

N01 고압 펌프의 선두기업

High pressure pump&booster

**PUMSTER**



#### ADDRESS

대전광역시 대덕구  
대화로 160번길 140  
(주)펌스터

#### CONTACT

042-716-0085

#### FAX

042-716-0086

#### E-MAIL

[pumster@pumster.com](mailto:pumster@pumster.com)

#### PRODUCT

GASBOOSTERS  
LIQUID PUMPS  
METERING PUMPS  
PRESSURE TESTING



# CONTENTS

<b>회사소개</b>	회사소개	02
	펌스터 주요제품	03
<b>가스부스터</b>	가스부스터 시리즈	04
	GB-SS	05
	GB-SD	08
	GB-DS	11
	GB-DD	14
	GB-DS-7(160 $\phi$ )	17
	GB-QS-7(200 $\phi$ )	20
<b>리퀴드펌프</b>	리퀴드펌프 시리즈	23
	LSS	24
	LSD	27
	LST	30
<b>메터링펌프</b>	메터링펌프 시리즈	33
	PSMV	34
	PSMH	36
	PSMVT	38
<b>압력시험설비</b>	압력시험설비 시리즈	40
<b>적용사례</b>	펌스터 적용사례	45

# A LEADING COMPANY IN HIGH PRESSURE PUMP

## 대한민국 고압 펌프의 선두기업

(주)펌스터는 20년간 고온·고압 관련 기술과 경험으로 축적된 ‘일신오토클레이브’의 자회사로 리퀴드 펌프, 가스 부스터, 유압 및 압력 시스템 등을 자체 설계, 제작, 조립 및 AS를 일괄 수행하는 국내 최고 EPC(Engineering, Procurement & Construction) 고압 펌프 전문 업체입니다. 다양한 리퀴드 펌프, 가스 부스터 및 시스템을 공급하는 (주)펌스터는 관련 분야에 대한 많은 경험과 노하우를 축적하고 있으며, 꾸준한 연구 개발을 통하여 고압 펌프 시장에서 주도적인 역할을 담당하기 위해 힘쓰고 있습니다.

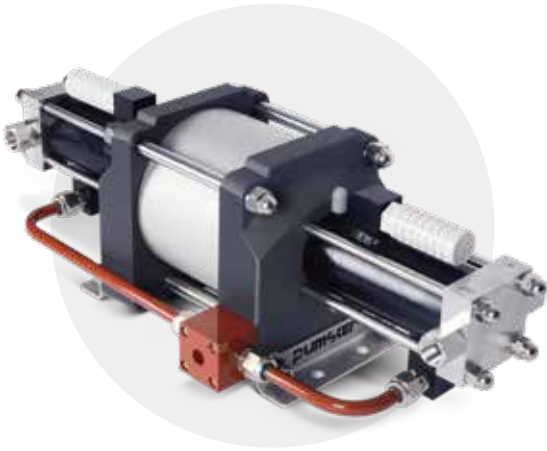
더불어 저희 임직원 일동은 고객 여러분들이 (주)펌스터 제품을 사용하는 것만으로도 보유 가치를 느낄 수 있도록 고객을 위한 충실한 기업이 되기 위해 최선의 노력을 다하겠습니다. 감사합니다.

## COMPANY HISTORY



# MAIN PRODUCTS

펌스터는 가스부스터, 리퀴드펌프, 메터링펌프, 압력시험설비 등을 생산하는 고압펌프 전문 업체입니다.



## 가스부스터

산업용 가스(질소, 이산화탄소, 아르곤, 헬륨, 메탄, 에틸렌, 수소, 산소, 프로판 등)와 같은 공기를 압축 및 증압(승압) 하는 용도로 사용되는 제품입니다.



## 리퀴드펌프

액체 상태의 물질을 다른 위치로 이송하거나 승압하는 용도로 사용되는 제품입니다.



## 메터링펌프

토출량 가변기구가 부착되어 있어 필요에 따라 토출량을 정확하게 증감 조절할 수 있는 용적형 왕복동 펌프입니다.



## 압력시험설비

저압 및 고압의 압력을 제어하여 내압, 외압, 기밀, 파괴, 균열, 누설(리크) 등을 시험할 수 있으며, 주문 제작이 가능한 품목입니다.

# GASBOOSTER SERIES

## 가스부스터 시리즈

펌스터 가스 부스터는 방폭 분야에서도 제약을 받지 않고 사용할 수 있으며, 구동방식은 고압 인텐시파이어 방식과 유사한 공기압을 통한 단면적 비를 이용하여 펌프의 고압부에서 공기의 압축이 일어나는 파스칼의 원리를 이용합니다.



### HOW IT WORKS

## 파스칼의 원리를 이용한 에어구동 방식

파스칼의 원리를 이용하여 단면적 비의 차로 증압하는 '가스부스터'는 공기압이 플런저의 직선 왕복 운동으로 변환되어 큰 에너지가 발생되며, 이때 플런저가 IN 체크를 통해 유입된 가스를 압축시켜 OUT 체크를 통해 토출, 증압되는 원리입니다.

### FEATURES OF PRODUCT

## 가스부스터 제품특징



**산업용, 특수가스 압축용**  
산업용 가스 및 특수 가스 압축 · 증압 가능  
(질소, 아산화탄소, 아르곤, 헬륨, 메탄, 에틸렌, 수소, 산소, 프로판 등)



**자체 냉각 장치**  
자체 냉각 기능으로 별도의 냉각 장치가 필요하지 않음



**비점화 방폭 타입**  
에어 구동 방식으로  
별도의 전기를 필요로 하지 않음



**오일 프리 제품**  
Oil Free 방식으로  
오일 교체 및 오염 가능성이 없음



**방폭에서도 안전하게**  
방폭 지역에서 안전하게 사용 가능



**다양하게 사용 · 적용 가능**  
펌스터 모델을 사용 압력과 유량에 따라  
다양하게 사용 · 적용 가능



# GB-SS SERIES

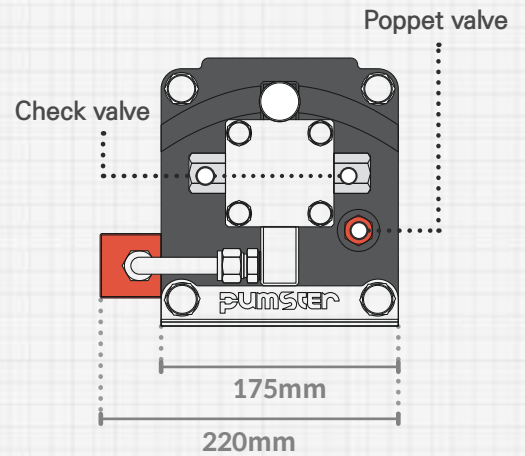
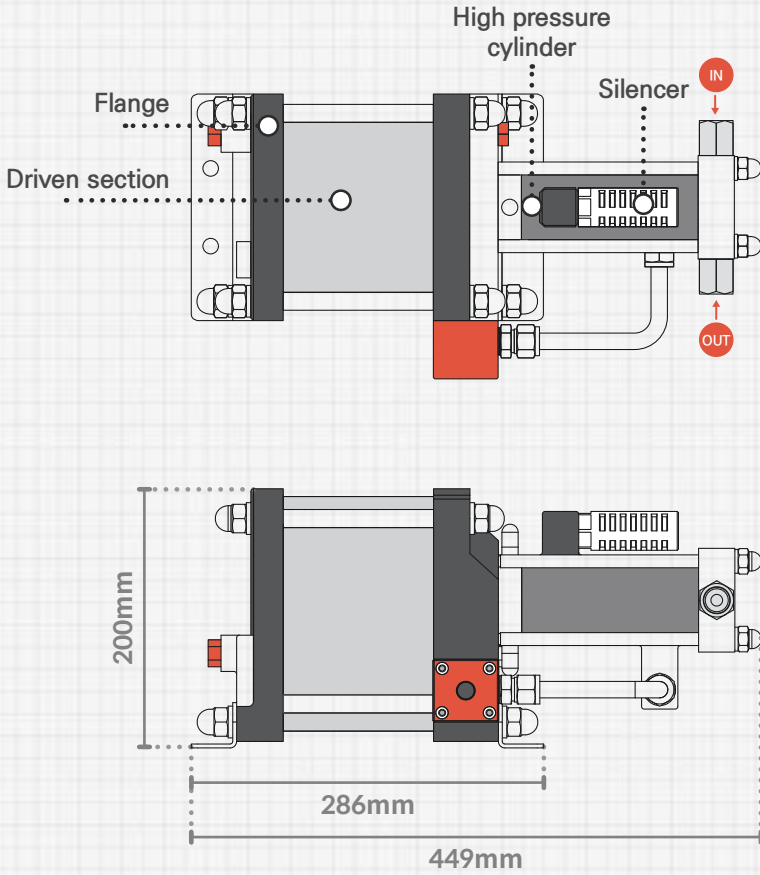
## Single stage & Single driven

가스부스터 GB-SS 시리즈는 한 개의 고압부와 한 개의 구동부로  
구성되어 있으며, 단면적 비에 따라 5개의 사양으로 구분됩니다.  
( 단면적 비: 1:7 / 14 / 30 / 50 / 75 )



SIZE / PART NAME

# GB-SS 사이즈 및 명칭



※ 상세 치수는 영업 담당자에게 문의

SPECIFICATION

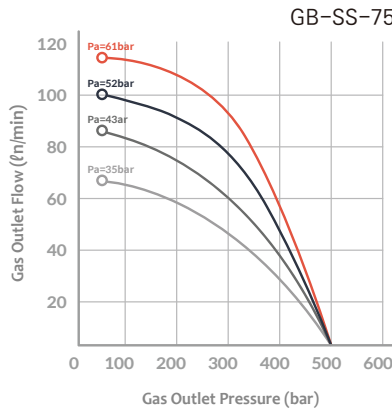
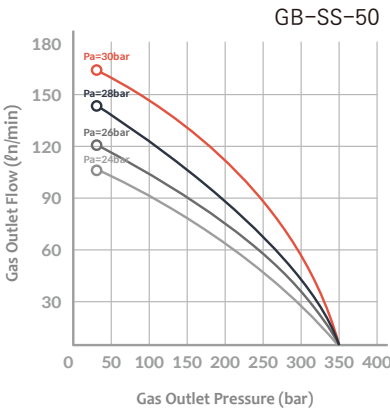
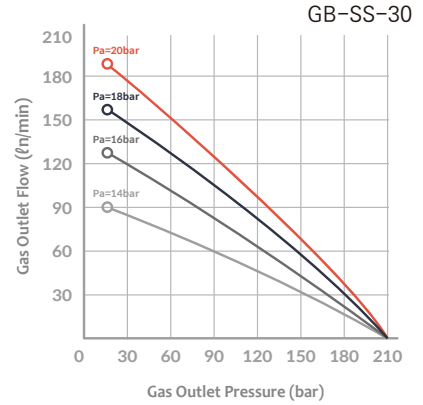
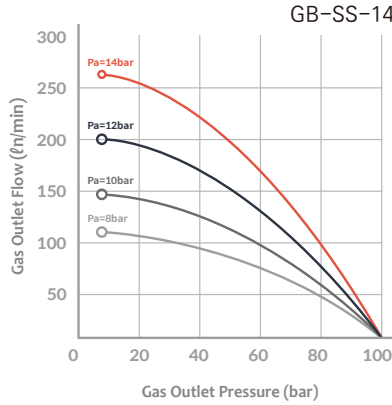
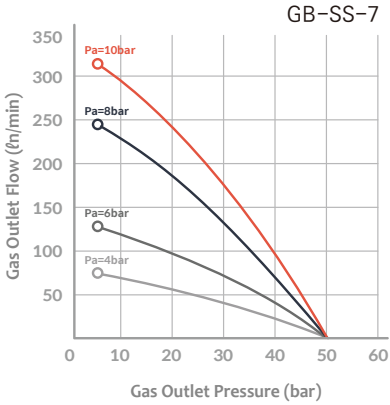
# GB-SS 사양표

※ M.P(kg/cm<sup>2</sup>) = Ratio \* Air Drive Pressure(kg/cm<sup>2</sup>)  
 ※ 상기의 M.P값은 표준 컴프레서 압력 7kg/cm<sup>2</sup> 기준으로 계산된 값

Model	Ratio	Air Drive Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Max. Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Min. Suction Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Connections		Flow Rate (ℓn/min)	Weight (kg)
					Inlet	Outlet		
SS-7	1:7	5~10	49	4	1/2" PT	1/2" PT	555	약 16
SS-14	1:14		98	7			600	약 16
SS-30	1:30		210	14	9/16" 18UNF	9/16" 18UNF	564	약 17
SS-50	1:50		350	21			494	약 18
SS-75	1:75		525	35			370	약 18

PERFORMANCE CURVES

GB-SS 성능곡선표



충전 이론 시간 계산

탱크체적 x 가압(atm) = 충전량(TAL)  
 충전량(TAL) / 유량(Flow rate) / 시간(sec) = 총 시간(Sec)

\* Outlet pressure (Pb) = I · Pi

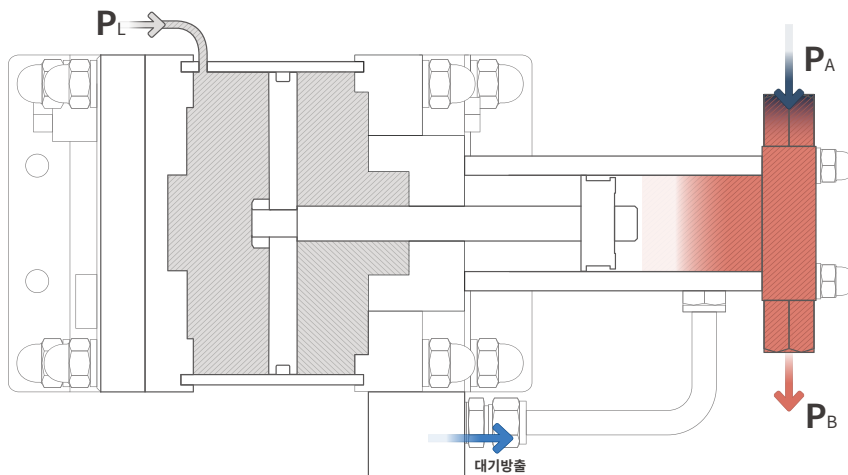
(Outlet Pressure = Compression ratio · Air drive)

투입 가스 압력별 주의사항

- 고압으로 가압할 경우엔 여러 가지 변수가 존재
- 구동부: 구동 공기 압력, 유량
- 고압부: 투입 가스 압력, 공급량
- 충전 유량은 평균 유량을 의미하며, 실제와는 차이가 있을 수 있음

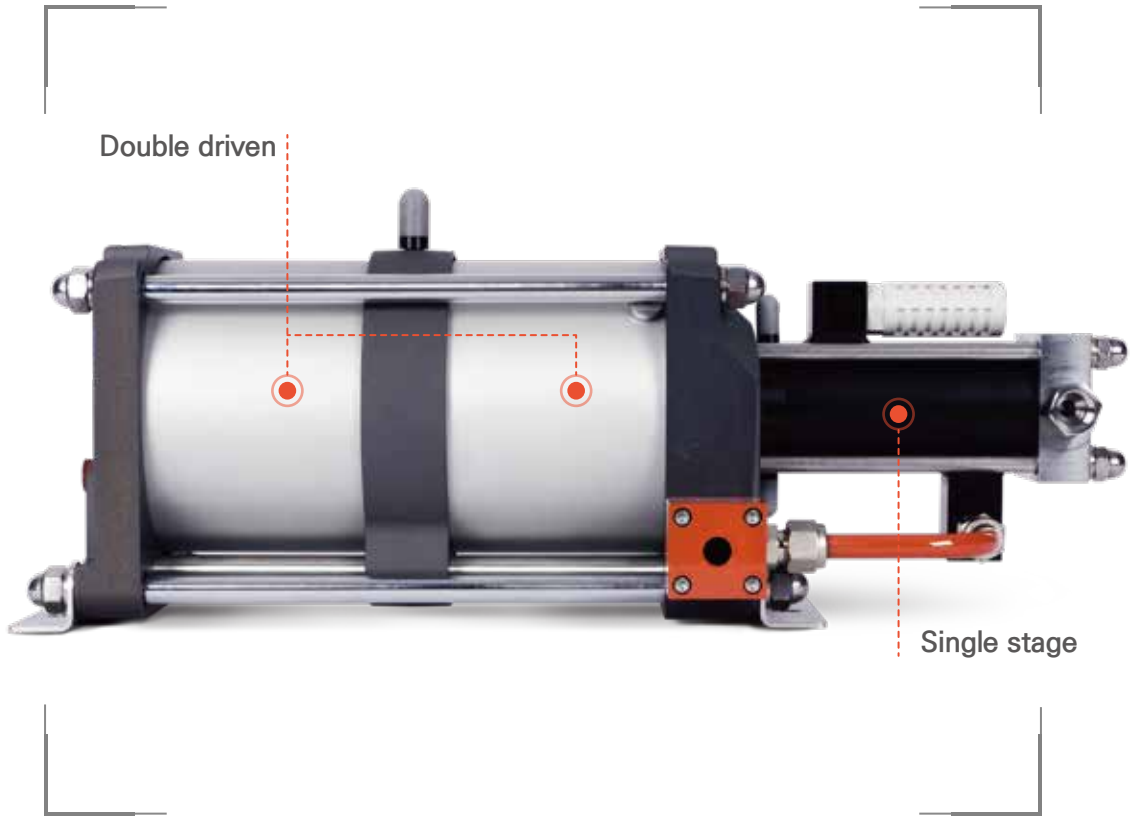
OVERVIEW

GB-SS 흐름도



PL - 구동 에어  
 PA - 석션 가스  
 PB - 토출 가스





# GB-SD SERIES

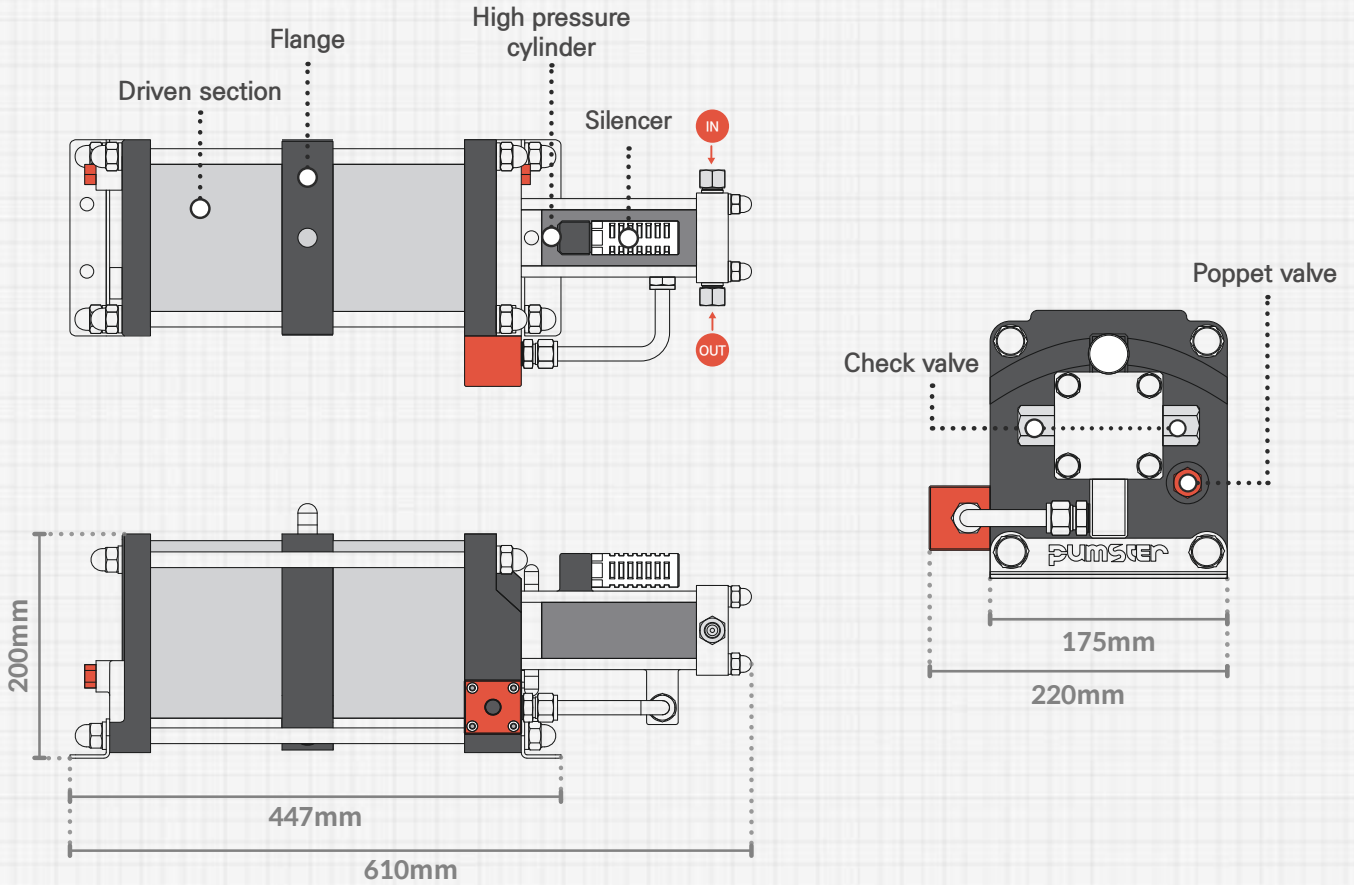
## Single stage & Double driven

가스부스터 GB-SD 시리즈는 한 개의 고압부와 두 개의 구동부로  
구성되어 있으며, 단면적 비에 따라 3개의 사양으로 구분됩니다.  
( 단면적 비: 1 : 60 / 100 / 150 )



SIZE / PART NAME

# GB-SD 사이즈 및 명칭



※ 상세 치수는 영업 담당자에게 문의

SPECIFICATION

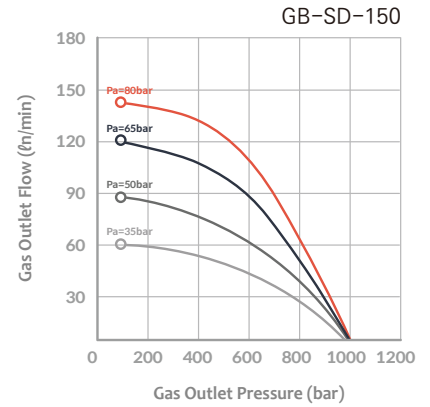
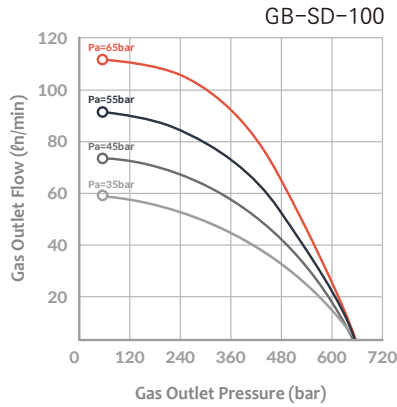
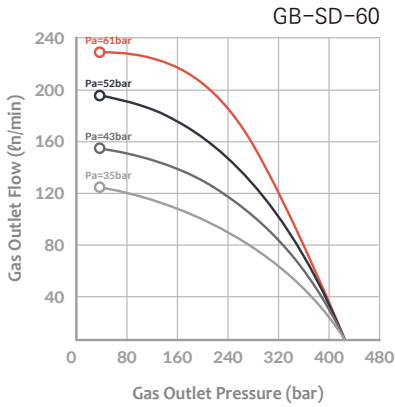
# GB-SD 사양표

※ M.P(kg/cm<sup>2</sup>) = Ratio \* Air Drive Pressure(kg/cm<sup>2</sup>)  
 ※ 상기의 M.P값은 표준 컴프레서 압력 7kg/cm<sup>2</sup> 기준으로 계산된 값

Model	Ratio	Air Drive Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Max. Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Min.Suction Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Connections		Flow Rate (ℓn/min)	Weight (kg)
					Inlet	Outlet		
SD-60	1:60		420	28			635	약 20
SD-100	1:100	5~10	700	31	9/16" 18UNF	9/16" 18UNF	370	약 20
SD-150	1:150		1,050	35			530	약 21

PERFORMANCE CURVES

GB-SD 성능곡선표



충전 이른 시간 계산

탱크체적 x 가압(atm) = 충전량(TAL)  
 충전량(TAL) / 유량(Flow rate) / 시간(sec) = 총 시간(Sec)

\* Outlet pressure (Pb) = I · PI  
 (Outlet Pressure = Compression ratio · Air drive)

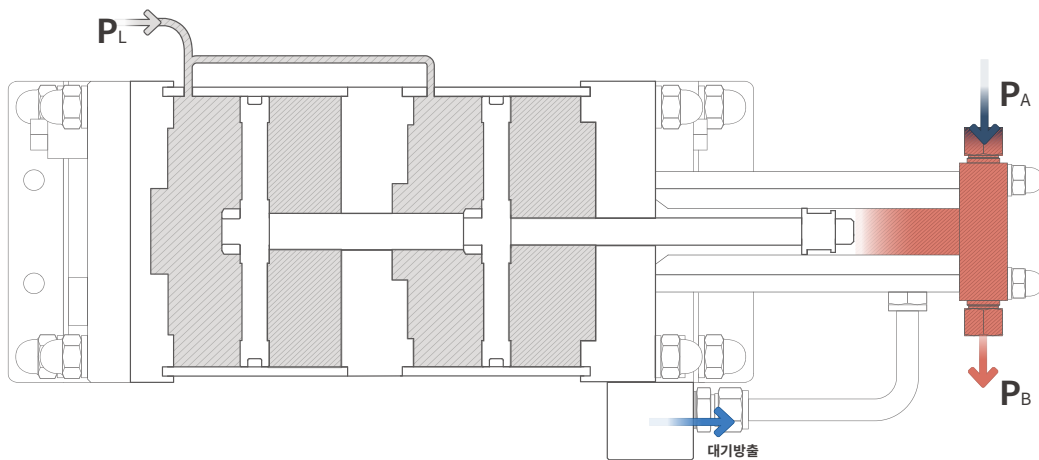
투입 가스 압력별 주의사항

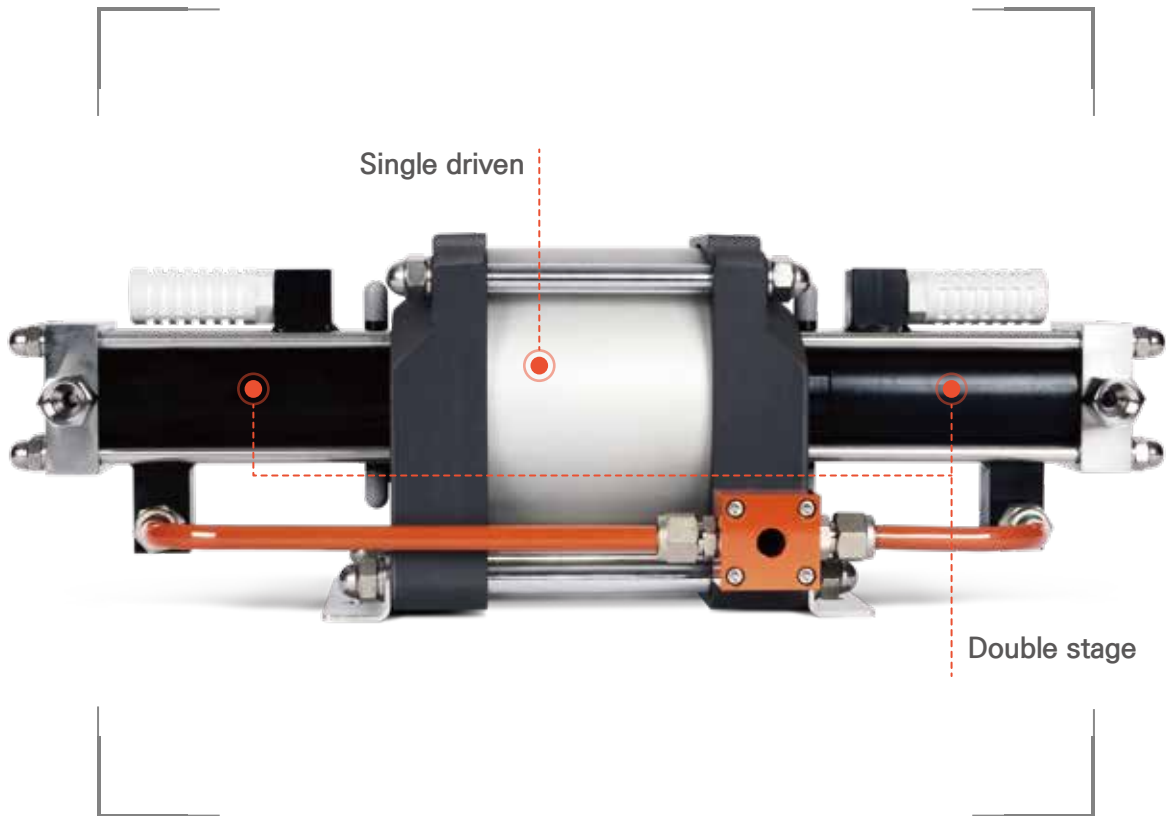
- 고압으로 가압할 경우엔 여러 가지 변수가 존재
- 구동부: 구동 공기 압력, 유량
- 고압부: 투입 가스 압력, 공급량
- 충전 유량은 평균 유량을 의미하며, 실제와는 차이가 있을 수 있음

OVERVIEW

GB-SD 흐름도

PL - 구동 에어  
 PA - 석션 가스  
 PB - 토출 가스

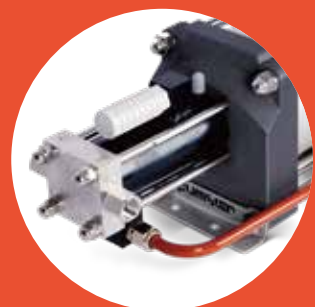




# GB-DS SERIES

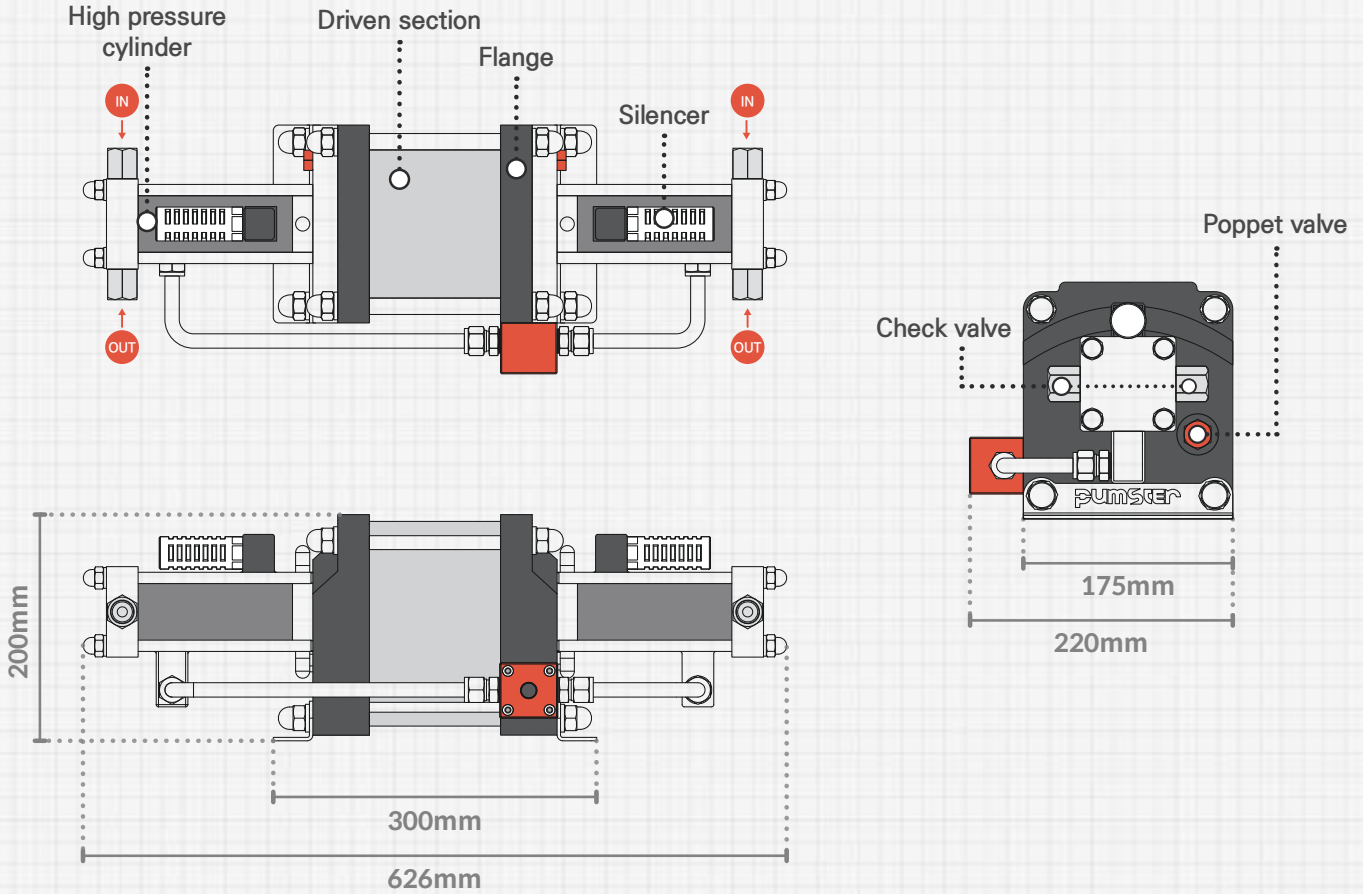
## Double stage & Single driven

가스부스터 GB-DS 시리즈는 두 개의 고압부와 한 개의 구동부로 구성되어 있으며, 단면적 비에 따라 5개의 사양으로 구분됩니다.  
 ( 단면적 비: 1 : 7 / 14 / 30 / 50 / 75 )



SIZE / PART NAME

# GB-DS 사이즈 및 명칭



※ 상세 치수는 영업 담당자에게 문의

SPECIFICATION

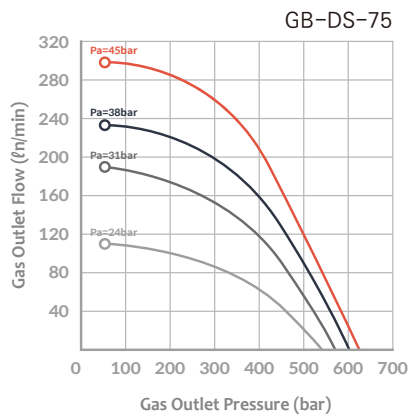
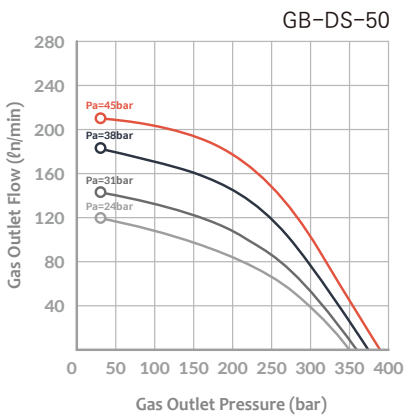
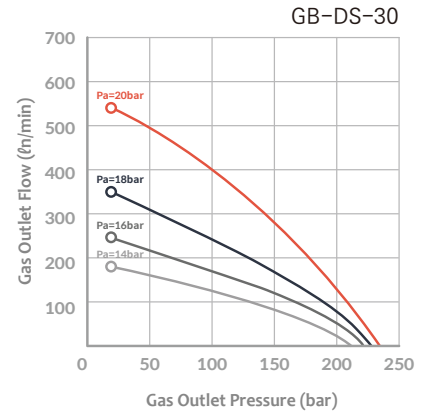
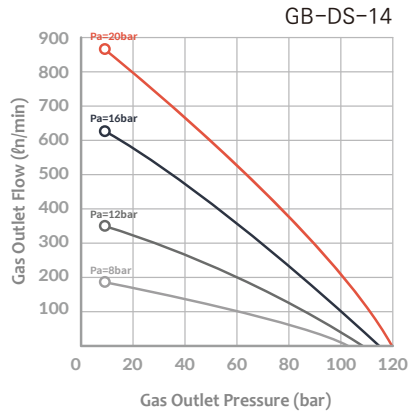
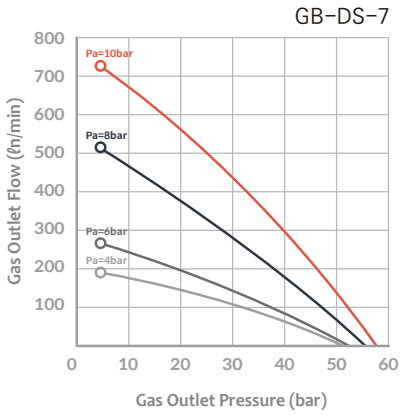
# GB-DS 사양표

※ M.P(kg/cm<sup>2</sup>) = Ratio \* Air Drive Pressure(kg/cm<sup>2</sup>)  
 ※ 상기의 M.P값은 표준 컴프레서 압력 7kg/cm<sup>2</sup> 기준으로 계산된 값

Model	Ratio	Air Drive Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Max. Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Min.Suction Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Connections		Flow Rate (ℓn/min)	Weight (kg)
					Inlet	Outlet		
DS-7	1:7	5~10	49	4	1/2" PT	1/2" PT	3,180	약 19
DS-14	1:14		98	7			4,230	약 19
DS-30	1:30		210	14	9/16" 18UNF	9/16" 18UNF	2,470	약 20
DS-50	1:50		350	21			1,130	약 21
DS-75	1:75		525	35			1,300	약 21

PERFORMANCE CURVE

GB-DS 성능곡선표



충전 이론 시간 계산

탱크체적 x 가압(atm) = 충전량(TAL)  
 충전량(TAL) / 유량(Flow rate) / 시간(sec) = 총 시간(Sec)

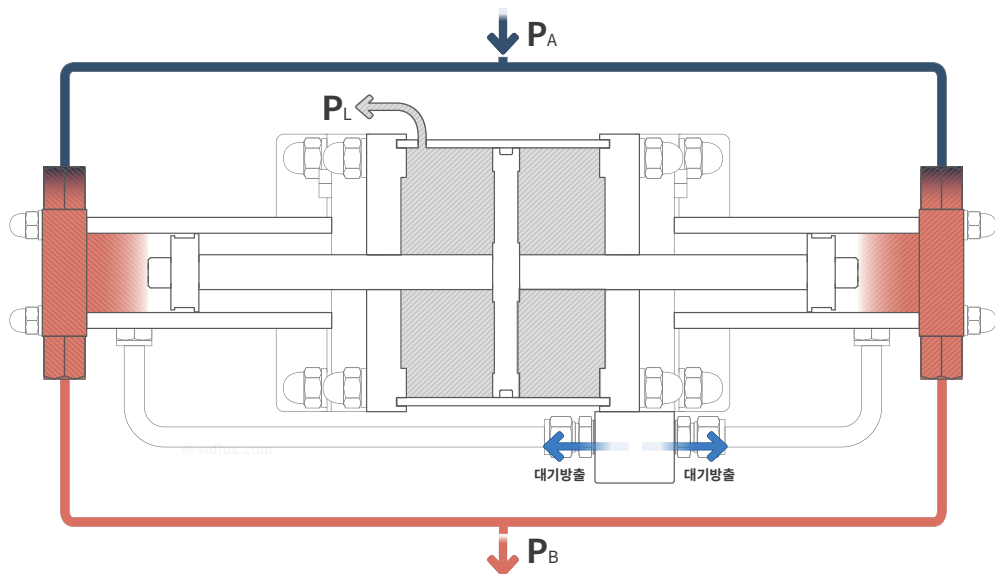
\* Outlet pressure (Pb) = I·PI  
 (Outlet Pressure = Compression ratio · Air drive)

투입 가스 압력별 주의사항

- 고압으로 가압할 경우엔 여러 가지 변수가 존재
- 구동부: 구동 공기 압력, 유량
- 고압부: 투입 가스 압력, 공급량
- 충전 유량은 평균 유량을 의미하며, 실제와는 차이가 있을 수 있음

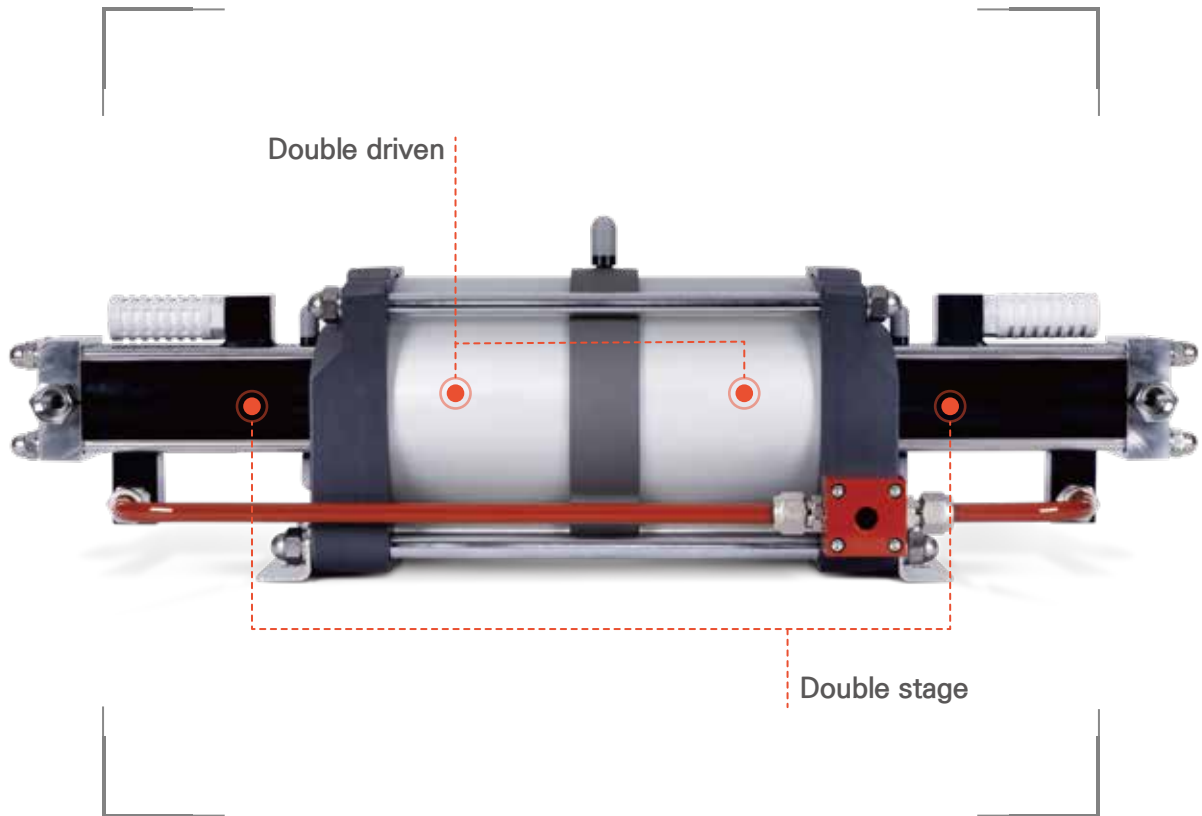
OVERVIEW

GB-DS 흐름도



PL - 구동 에어  
 PA - 석션 가스  
 PB - 토출 가스





# GB-DD SERIES

## Double stage & Double driven

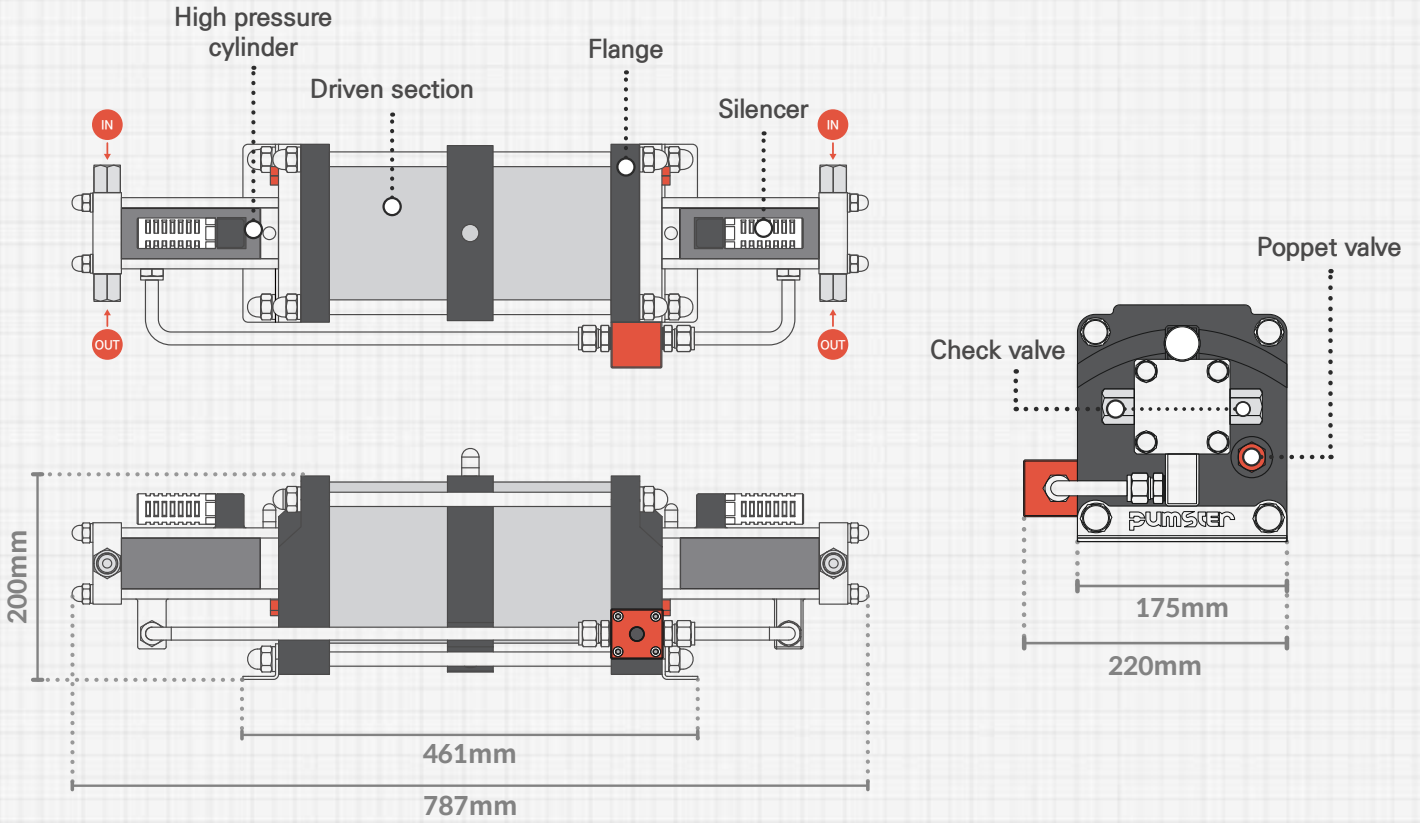
가스부스터 GB-DD 시리즈는 두 개의 고압부와 두 개의 구동부로  
구성되어 있으며, 단면적 비에 따라 5개의 사양으로 구분됩니다.  
( 단면적 비: 1 : 14 / 28 / 60 / 100 / 150 )





SIZE / PART NAME

# GB-DD 사이즈 및 명칭



※ 상세 치수는 영업 담당자에게 문의

SPECIFICATION

# GB-DD 사양표

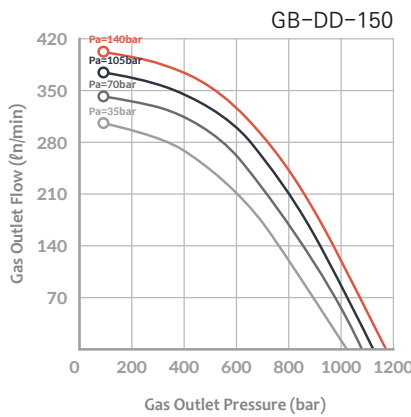
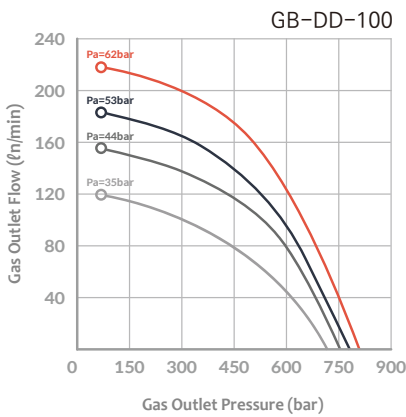
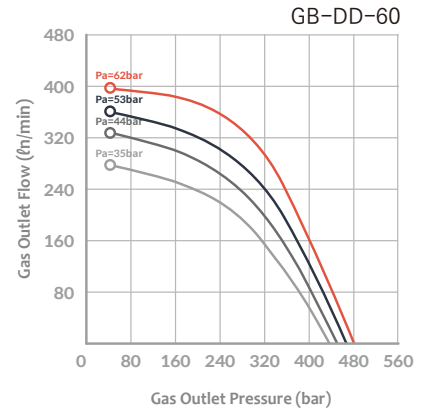
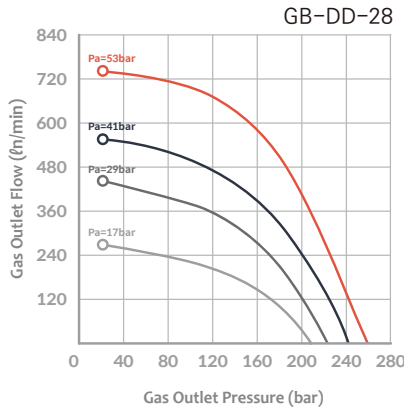
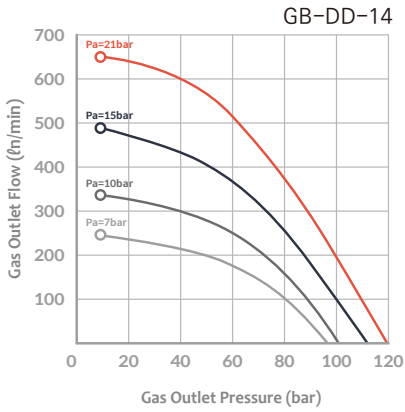
※ M.P(kg/cm<sup>2</sup>) = Ratio \* Air Drive Pressure(kg/cm<sup>2</sup>)  
 ※ 상기의 M.P값은 표준 컴프레서 압력 7kg/cm<sup>2</sup> 기준으로 계산된 값

Model	Ratio	Air Drive Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Max. Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Min.Suction Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Connections		Flow Rate (ℓn/min)	Weight (kg)
					Inlet	Outlet		
DD-14	1 : 14	5~10	98	7	1/2" PT	1/2" PT	6,000	약 23
DD-28	1 : 28		196	13			2,790	약 23
DD-60	1 : 60		420	28	9/16" 18UNF	9/16" 18UNF	2,050	약 24
DD-100	1 : 100		700	31			1,130	약 25
DD-150	1 : 150		1,050	35			1,410	약 25



PERFORMANCE CURVE

GB-DD 성능곡선표



충전 이론 시간 계산

탱크체적 × 가압(atm) = 충전량(TAL)

충전량(TAL) / 유량(Flow rate) / 시간(sec) = 총 시간(Sec)

\* Outlet pressure (Pb) = I · PI

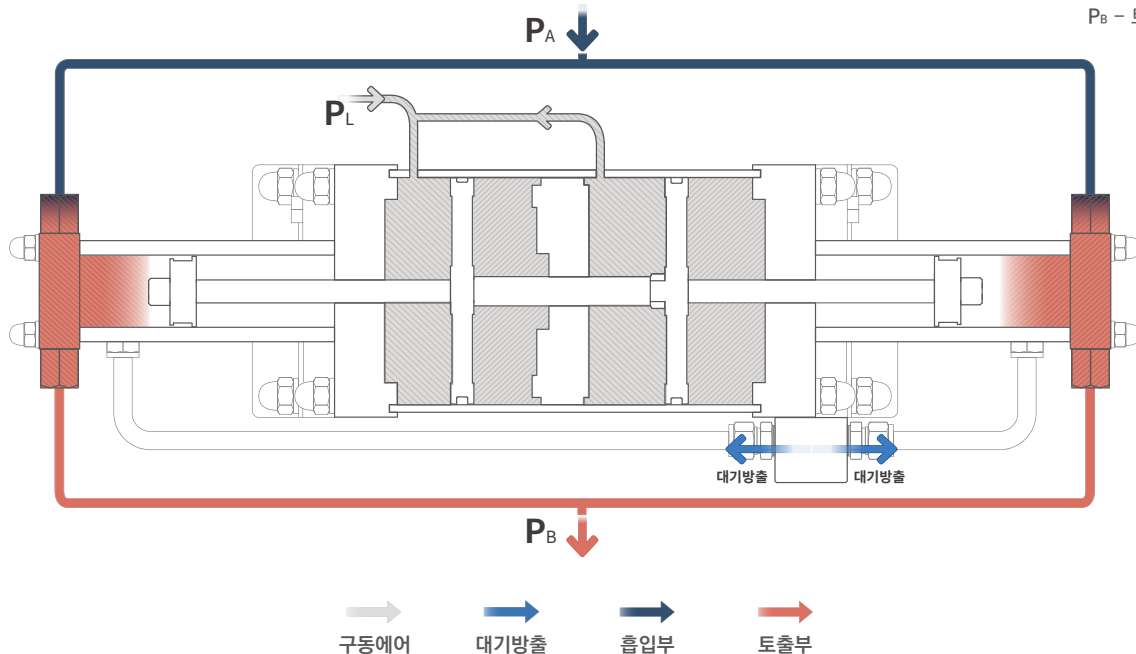
(Outlet Pressure = Compression ratio · Air drive)

투입 가스 압력별 주의사항

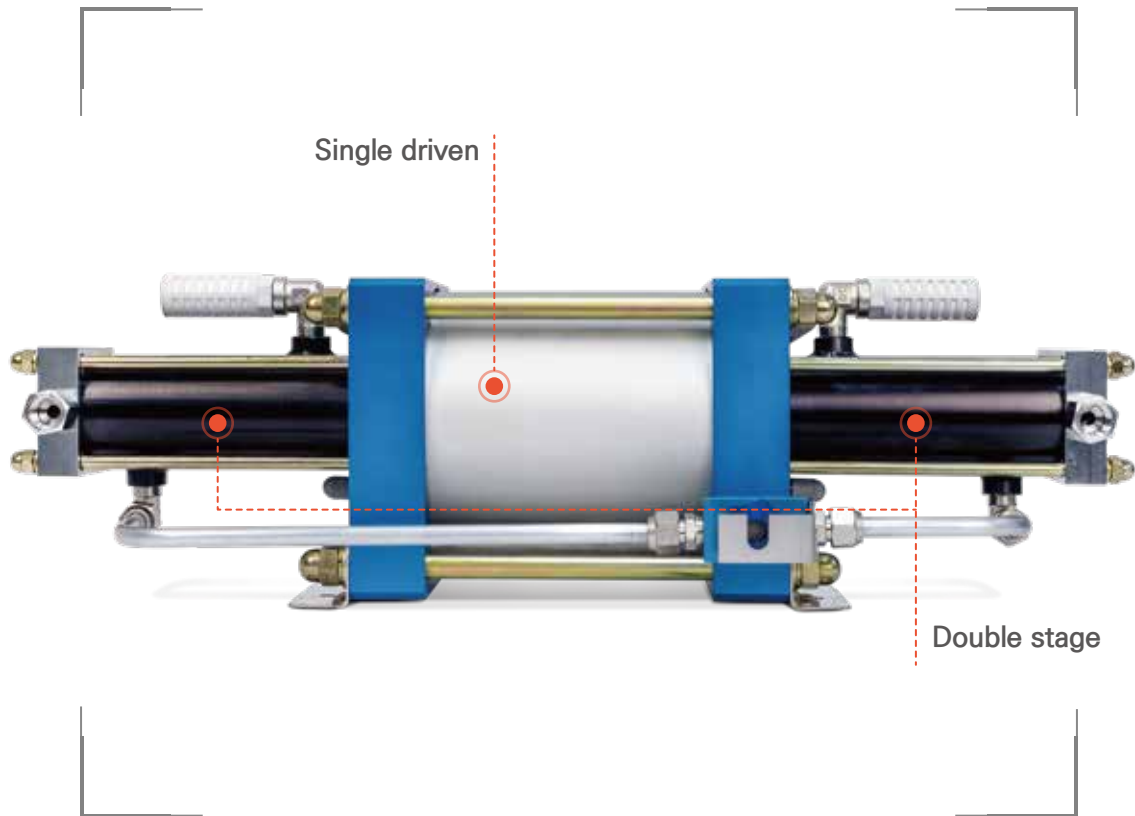
- 고압으로 가압할 경우엔 여러 가지 변수가 존재
- 구동부: 구동 공기 압력, 유량
- 고압부: 투입 가스 압력, 공급량
- 충전 유량은 평균 유량을 의미하며, 실제와는 차이가 있을 수 있음

OVERVIEW

GB-DD 흐름도

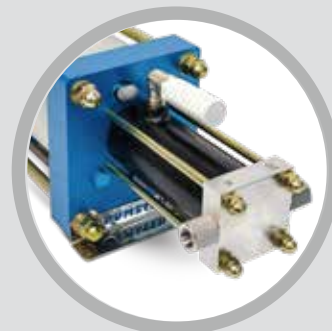
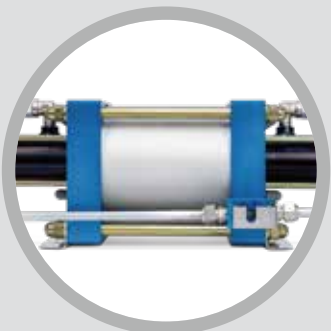


$P_L$  - 구동 에어  
 $P_A$  - 석션 가스  
 $P_B$  - 토출 가스



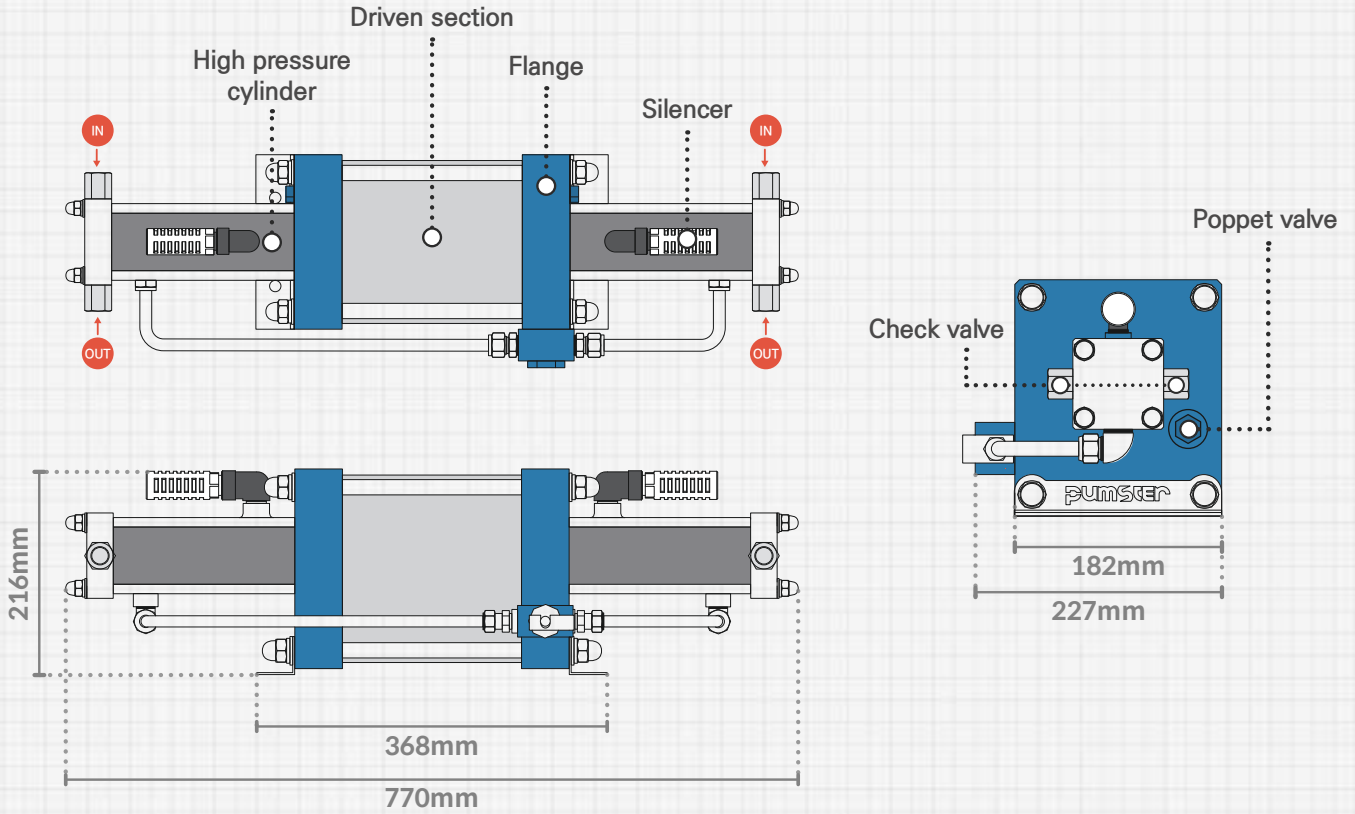
(160φ)  
**GB-DS-7** SERIES  
 Double stage & Single driven

가스부스터 GB-DS-7(160φ)는 특수 사양 모델로  
 두 개의 고압부와 한 개의 구동부로 구성되어 있습니다.  
 ( 단면적 비: 1 : 7 [구동부 160φ] )



SIZE / PART NAME

# GB-DS-7(160φ) 사이즈 및 명칭



※ 상세 치수는 영업 담당자에게 문의

SPECIFICATION

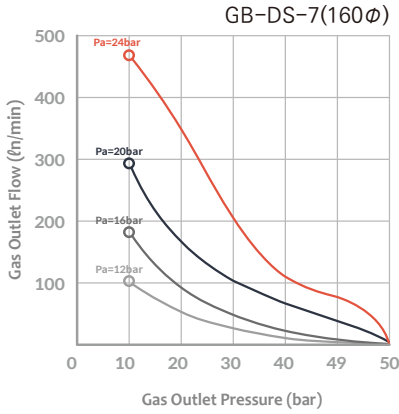
# GB-DS-7(160φ) 사양표

Model	Ratio	Air Drive Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Max. Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Min. Suction Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Connections		Flow Rate (ℓn/min)	Weight (kg)
					Inlet	Outlet		
GB-DS-7 (160φ)	1:7	5~10	49	4	1/2" PT	1/2" PT	3,820	약 21

※ M.P(kg/cm<sup>2</sup>) = Ratio \* Air Drive Pressure(kg/cm<sup>2</sup>)  
 ※ 상기의 M.P값은 표준 컴프레서 압력 7kg/cm<sup>2</sup> 기준으로 계산된 값

PERFORMANCE CURVE

# GB-DS-7(160φ) 성능곡선표



**충전 이론 시간 계산**

탱크체적 x 가압(atm) = 충전량(TAL)  
 충전량(TAL) / 유량(Flow rate) / 시간(sec) = 총 시간(Sec)

\* Outlet pressure (Pb) = I · PI  
 (Outlet Pressure = Compression ratio · Air drive)

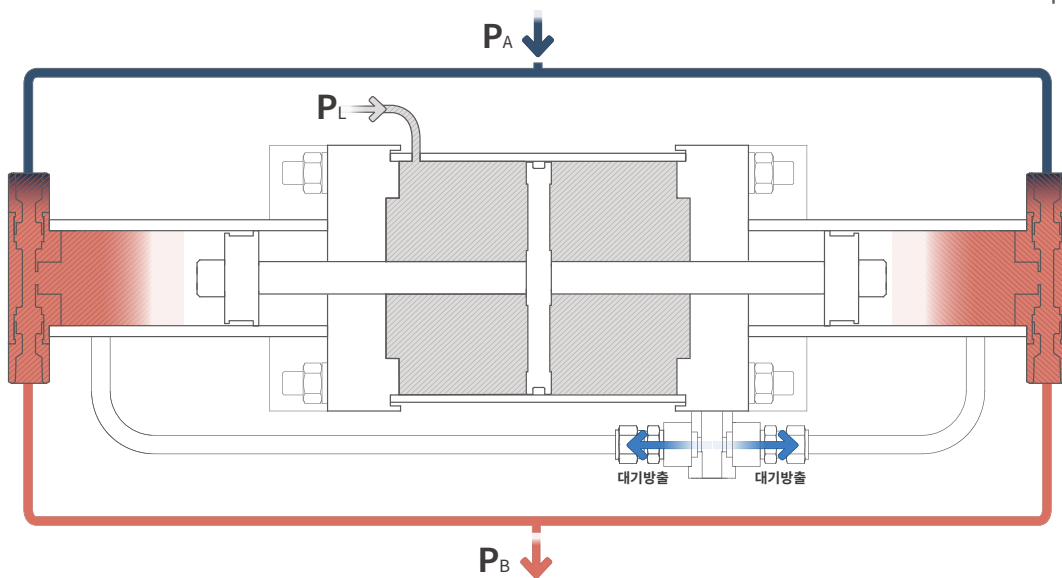
**투입 가스 압력별 주의사항**

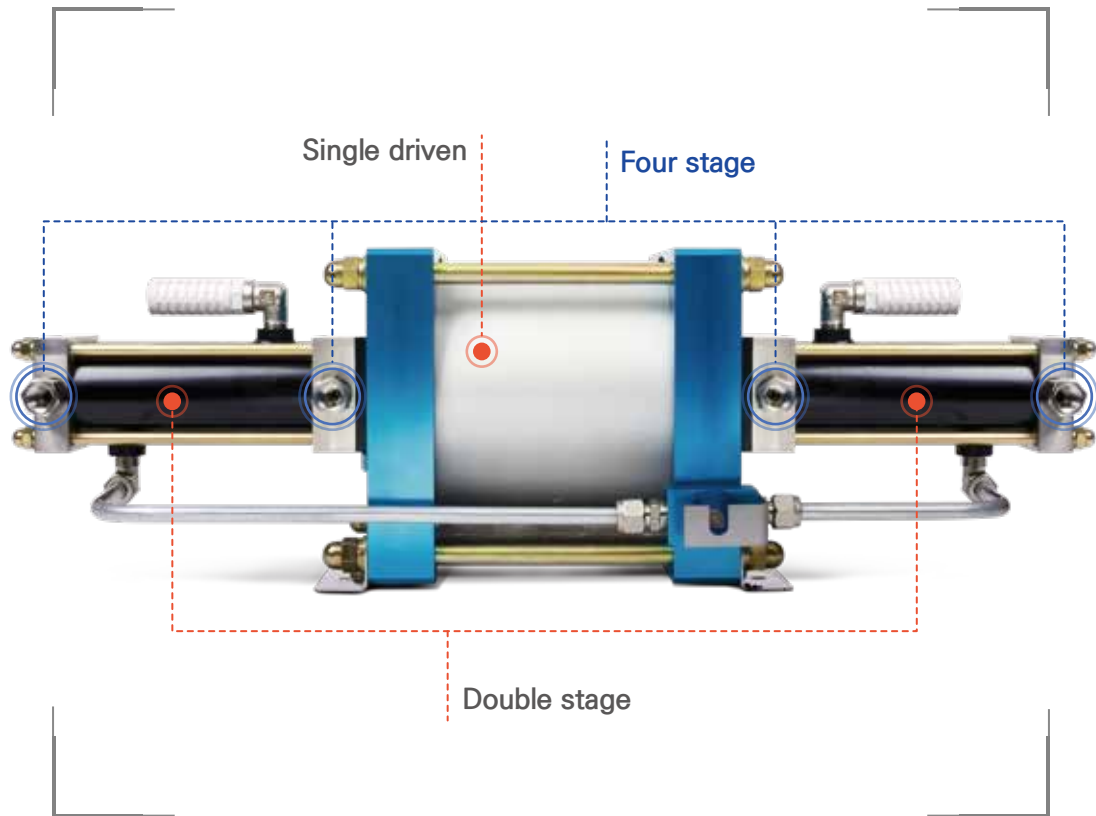
- 고압으로 가압할 경우엔 여러 가지 변수가 존재
- 구동부: 구동 공기 압력, 유량
- 고압부: 투입 가스 압력, 공급량
- 충전 유량은 평균 유량을 의미하며, 실제와는 차이가 있을 수 있음

OVERVIEW

# GB-DS-7(160φ) 흐름도

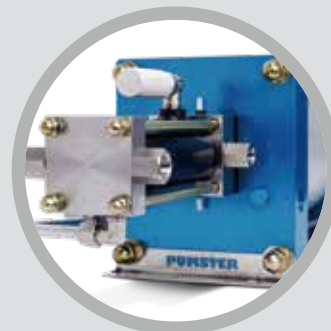
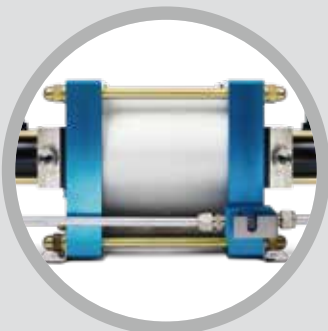
P<sub>L</sub> - 구동 에어  
 P<sub>A</sub> - 석션 가스  
 P<sub>B</sub> - 토출 가스





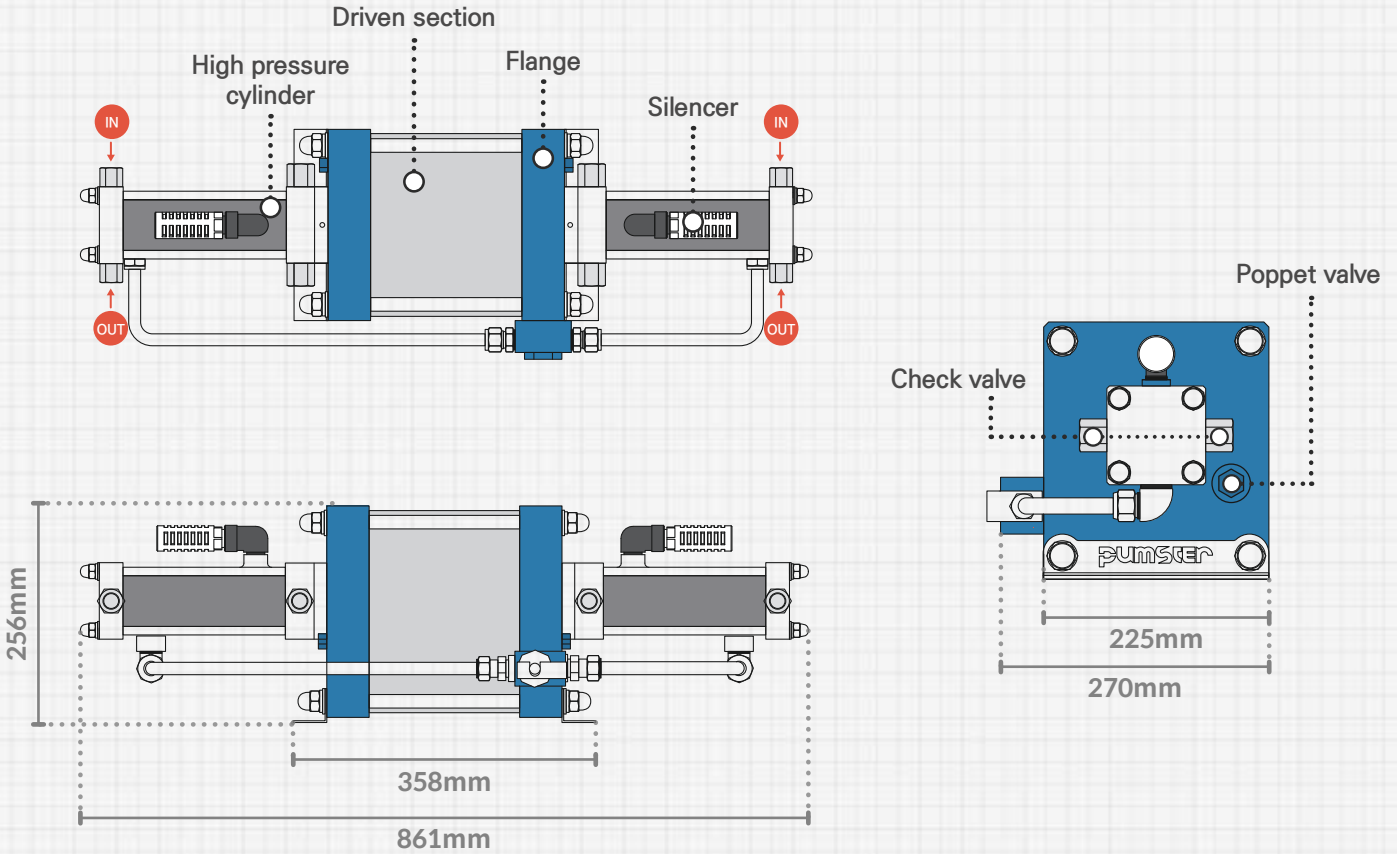
(200Φ)  
**GB-QS-7** SERIES  
 Four stage & Single driven

가스부스터 GB-QS-7(200Φ)는 특수 사양 모델로  
 두 개의 고압부(네 개의 토출부)와 한 개의 구동부로 구성되어 있습니다.  
 ( 단면적 비: 1 : 7 [구동부 200Φ] )



SIZE / PART NAME

# GB-QS-7(200φ) 사이즈 및 명칭



※ 상세 치수는 영업 담당자에게 문의

SPECIFICATION

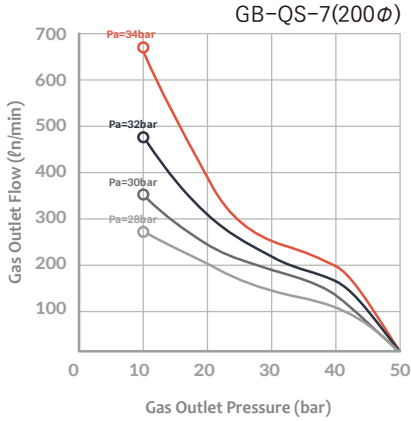
# GB-QS-7(200φ) 사양표

Model	Ratio	Air Drive Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Max. Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Min.Suction Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Connections		Flow Rate (ℓn/min)	Weight (kg)
					Inlet	Outlet		
GB-QS-7 (200φ)	1:7	5~10	49	4	1/2" PT	1/2" PT	4,200	약 40

※ M.P(kg/cm<sup>2</sup>) = Ratio \* Air Drive Pressure(kg/cm<sup>2</sup>)  
 ※ 상기의 M.P값은 표준 컴프레셔 압력 7kg/cm<sup>2</sup> 기준으로 계산된 값

PERFORMANCE CURVES

# GB-QS-7(200φ) 성능곡선표



**충전 이론 시간 계산**

탱크체적 x 가압(atm) = 충전량(TAL)  
 충전량(TAL) / 유량(Flow rate) / 시간(sec) = 총 시간(Sec)

\* Outlet pressure (Pb) = 1·PI  
 (Outlet Pressure = Compression ratio · Air drive)

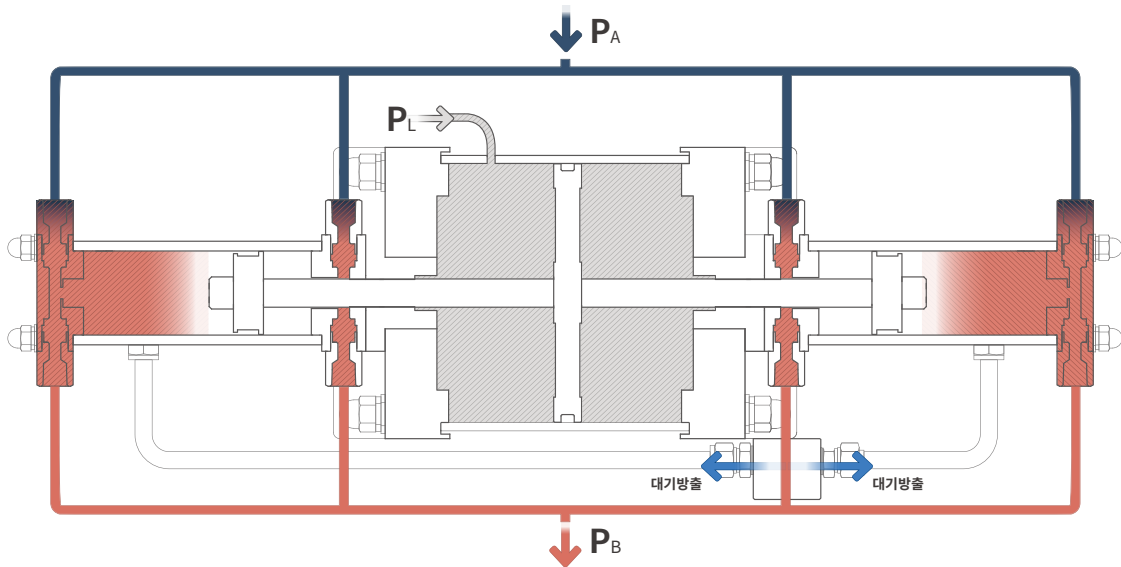
**투입 가스 압력별 주의사항**

- 고압으로 가압할 경우엔 여러 가지 변수가 존재
- 구동부: 구동 공기 압력, 유량
- 고압부: 투입 가스 압력, 공급량
- 충전 유량은 평균 유량을 의미하며, 실제와는 차이가 있을 수 있음

OVERVIEW

# GB-QS-7(200φ) 흐름도

P<sub>L</sub> - 구동 에어  
 P<sub>A</sub> - 석션 가스  
 P<sub>B</sub> - 토출 가스





# LIQUIDPUMP SERIES

## 리퀴드펌프 시리즈

공기 구동형 리퀴드 펌프는 에너지 면에서 효율적인 제품입니다. 방폭 분야에서도 제약을 받지 않고 사용할 수 있으며, 액체 상태의 물 또는 오일을 다른 위치로 이송하거나 승압하는 용도로 사용이 가능합니다.



### HOW IT WORKS

## 파스칼의 원리를 이용한 에어구동 방식

파스칼의 원리를 이용하여 단면적 비의 차로 증압하는 '리퀴드펌프'는 공기압이 플런저의 직선 왕복 운동으로 변환되어 큰 에너지가 발생되며, 이때 플런저가 IN 체크를 통해 유입된 리퀴드를 압축시켜 OUT 체크를 통해 토출, 증압되는 원리입니다.

### FEATURES OF PRODUCT

## 리퀴드펌프 제품특징



**액체 물질 압축용**  
물 또는 오일 사용 가능



**메인 펌프 내구성**  
메인셀 내구성 100만회 이상 보장



**비점화 방폭 타입**  
에어 구동 방식으로  
별도의 전기를 필요로 하지 않음



**오일 프리 제품**  
Oil Free 방식으로  
오일 교체 및 오염 가능성이 없음



**방폭에서도 안전하게**  
방폭 지역에서 안전하게 사용 가능



**다양하게 사용 · 적용 가능**  
펌스터 모델을 사용 압력과 유량에 따라  
다양하게 사용 · 적용 가능





# LSS SERIES

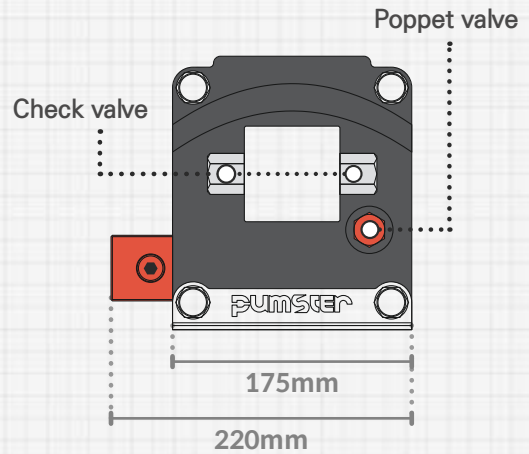
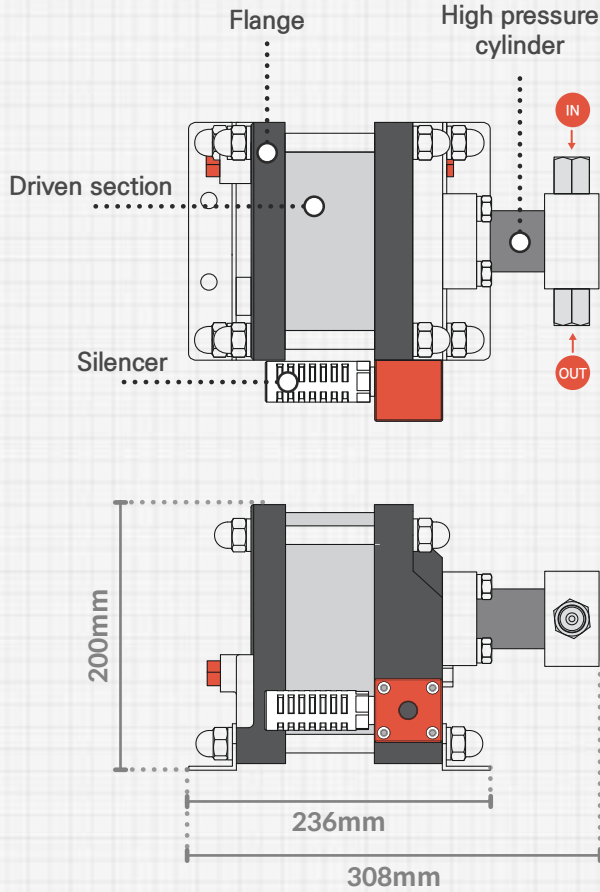
## Single stage & Single driven

리퀴드펌프 LSS 시리즈는 한 개의 고압부와 한 개의 구동부로  
구성되어 있으며, 단면적 비에 따라 5개의 사양으로 구분됩니다.  
( 단면적 비: 1 : 50 / 80 / 150 / 220 / 350 )



SIZE / PART NAME

# LSS 사이즈 및 명칭



※ 상세 치수는 영업 담당자에게 문의

SPECIFICATION

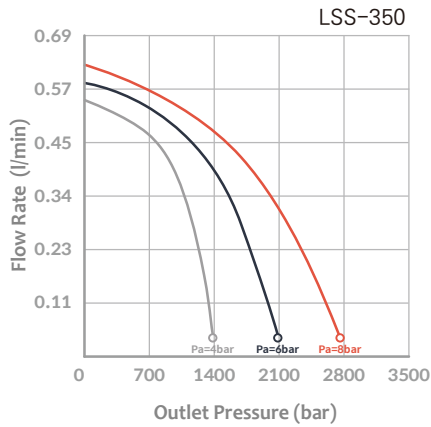
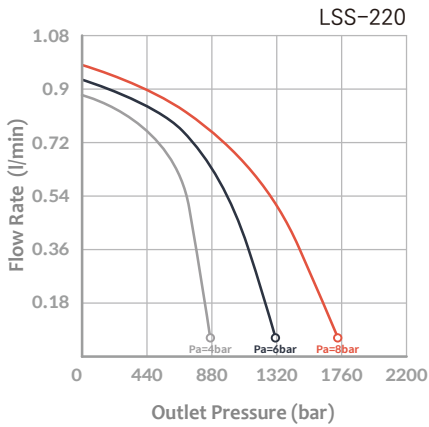
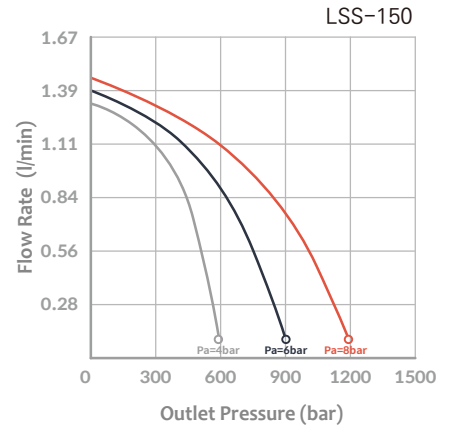
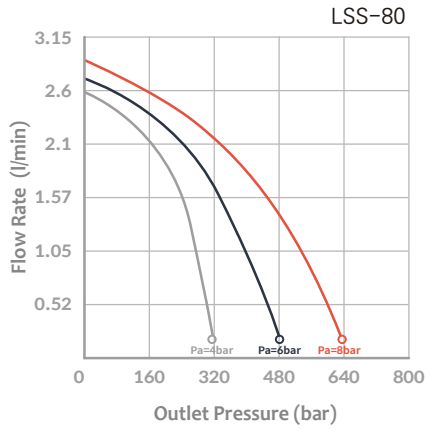
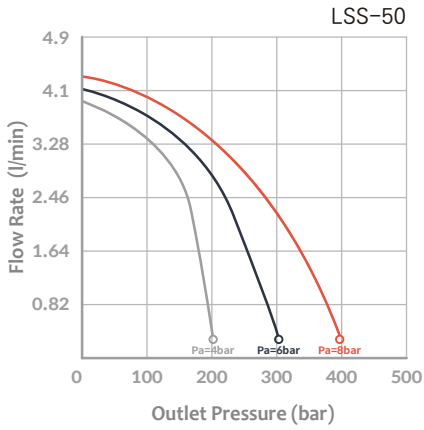
# LSS 사양표

※ M.P(kg/cm<sup>2</sup>) = Ratio \* Air Drive Pressure(kg/cm<sup>2</sup>)  
 ※ 상기의 M.P값은 표준 컴프레서 압력 7kg/cm<sup>2</sup> 기준으로 계산된 값

Model	Ratio	Air Drive Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Max. Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Connections		Flow Rate (ℓ/min)	Weight (kg)
				Inlet	Outlet		
LSS-50	1:50	5~10	350	1/2" PT	1/2" PT	1.1	약 12
LSS-80	1:80		560			0.7	약 12
LSS-150	1:150		1,050		9/16" 18UNF	0.4	약 12
LSS-220	1:220		1,540			0.27	약 12
LSS-350	1:350		2,450			0.18	약 12

# PERFORMANCE CURVES

## LSS 성능곡선표



### 충전 이론 시간 계산

탱크체적 × 가압(atm) = 충전량(TAL)  
 충전량(TAL) / 유량(Flow rate) / 시간(sec) = 총 시간(Sec)

\* Outlet pressure (Pb) = 1·PI  
 (Outlet Pressure = Compression ratio · Air drive)

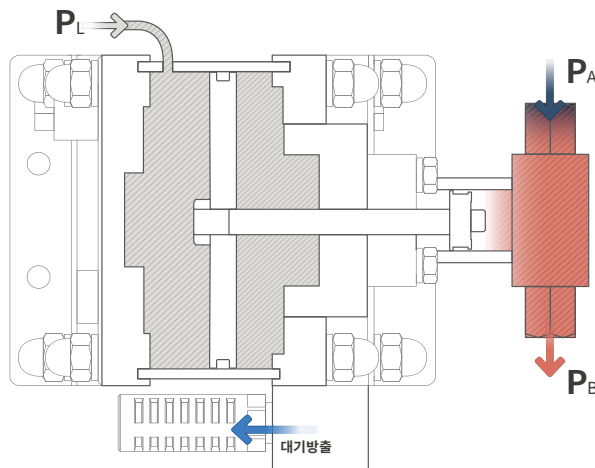
### 투입 액체 압력별 주의사항

- 고압으로 가압할 경우엔 여러 가지 변수가 존재
- 구동부: 구동 공기 압력, 유량
- 고압부: 투입 액체 압력, 공급량
- 충전 유량은 평균 유량을 의미하며, 실제와는 차이가 있을 수 있음

# OVERVIEW

## LSS 흐름도

P<sub>L</sub> - 구동 에어  
 P<sub>A</sub> - 석션 리퀴드  
 P<sub>B</sub> - 토출 리퀴드





# LSD SERIES

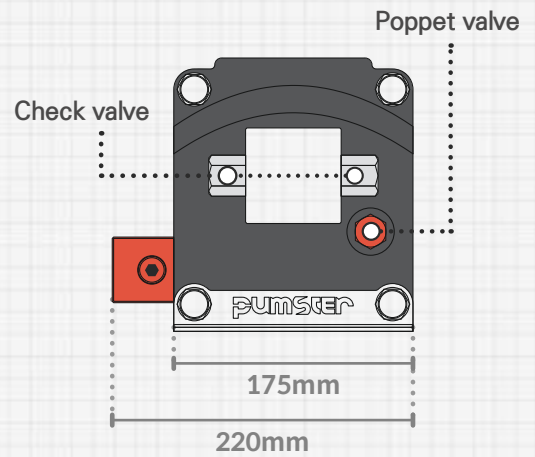
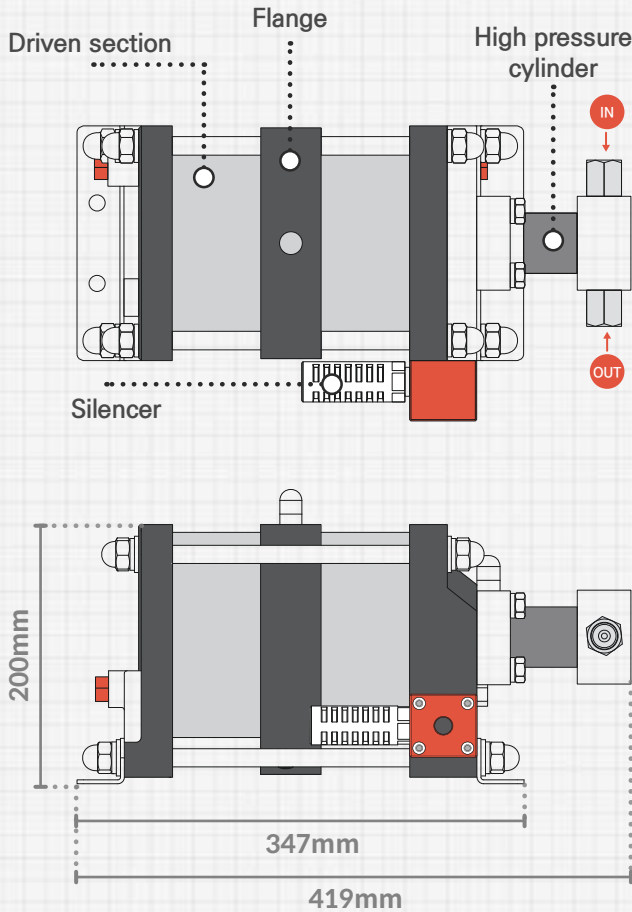
## Single stage & Double driven

리퀴드펌프 LSD 시리즈는 한 개의 고압부와 두 개의 구동부로  
구성되어 있으며, 단면적 비에 따라 5개의 사양으로 구분됩니다.  
( 단면적 비: 1 : 100 / 160 / 300 / 440 / 700 )



SIZE / PART NAME

# LSD 사이즈 및 명칭



※ 상세 치수는 영업 담당자에게 문의

SPECIFICATION

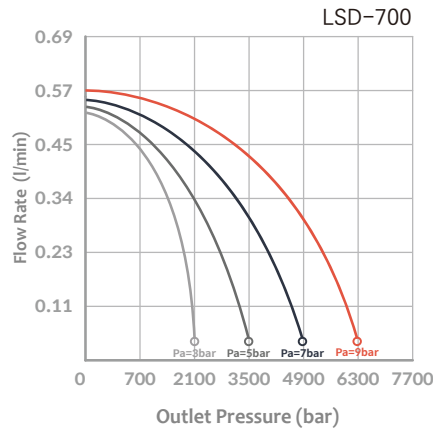
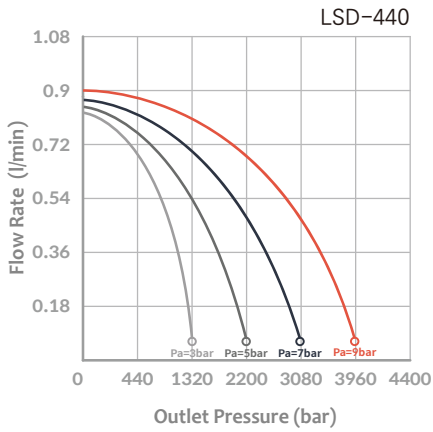
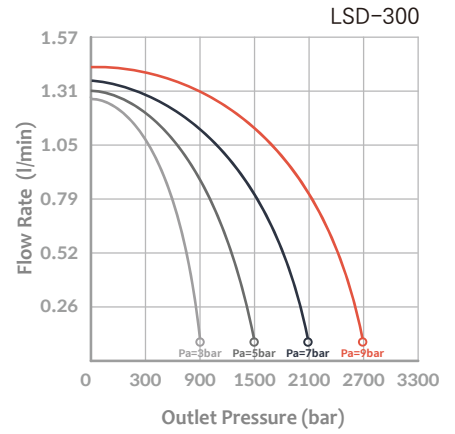
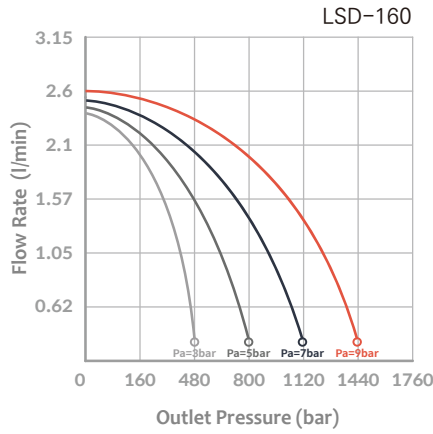
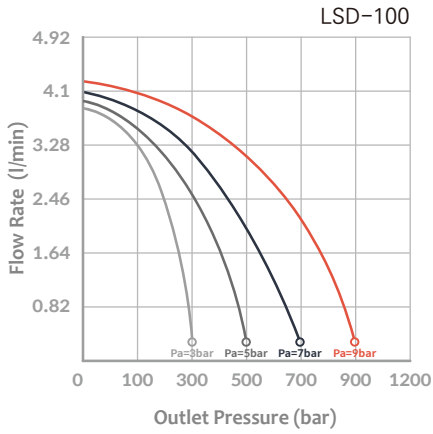
# LSD 사양표

※ M.P(kg/cm<sup>2</sup>) = Ratio \* Air Drive Pressure(kg/cm<sup>2</sup>)  
 ※ 상기의 M.P값은 표준 컴프레서 압력 7kg/cm<sup>2</sup> 기준으로 계산된 값

Model	Ratio	Air Drive Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Max. Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Connections		Flow Rate (ℓ/min)	Weight (kg)
				Inlet	Outlet		
LSD-100	1:100	5~10	700	1/2" PT	9/16" 18UNF	0.9	약 17
LSD-160	1:160		1,120			0.6	약 17
LSD-300	1:300		2,100			0.3	약 17
LSD-440	1:440		3,080			0.22	약 17
LSD-700	1:700		4,900			0.15	약 17

# PERFORMANCE CURVES

## LSD 성능곡선표



### 충전 이론 시간 계산

탱크체적 × 가압(atm) = 충전량(TAL)  
 충전량(TAL) / 유량(Flow rate) / 시간(sec) = 총 시간(Sec)

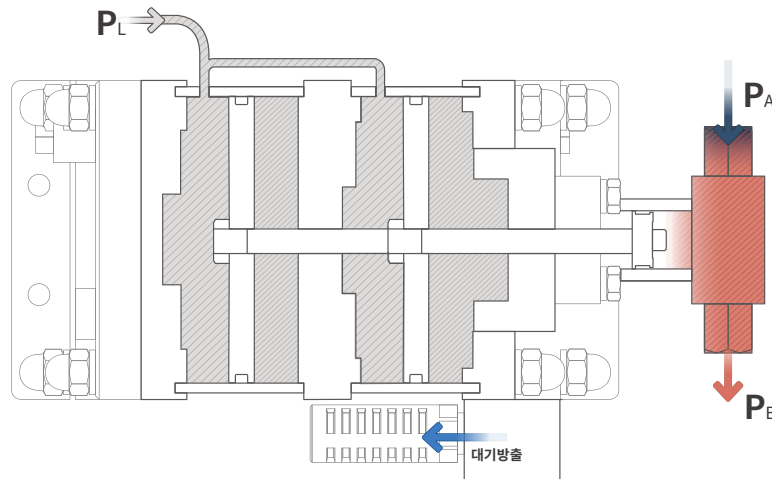
\* Outlet pressure (Pb) = 1·PI  
 (Outlet Pressure = Compression ratio · Air drive)

### 투입 액체 압력별 주의사항

- 고압으로 가압할 경우엔 여러 가지 변수가 존재
- 구동부: 구동 공기 압력, 유량
- 고압부: 투입 액체 압력, 공급량
- 충전 유량은 평균 유량을 의미하며, 실제와는 차이가 있을 수 있음

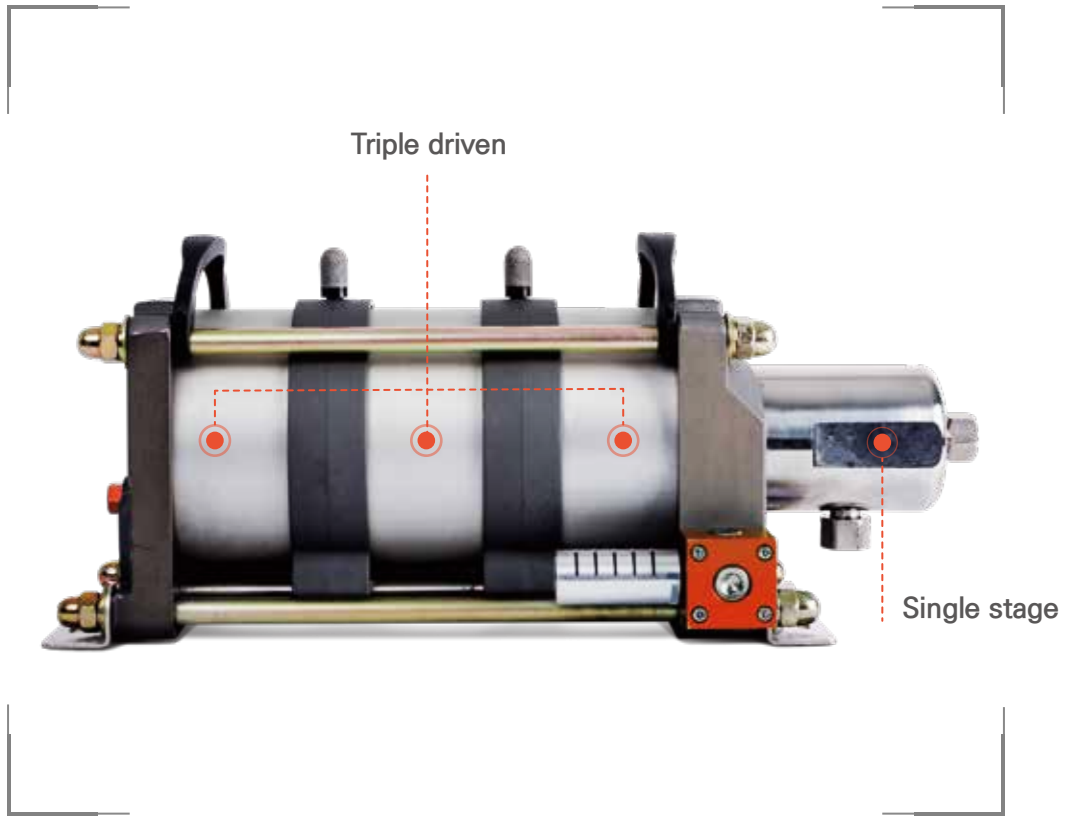
# OVERVIEW

## LSD 흐름도



PL - 구동 에어  
 PA - 석션 리퀴드  
 PB - 토출 리퀴드





# LST SERIES

## Single stage & Triple driven

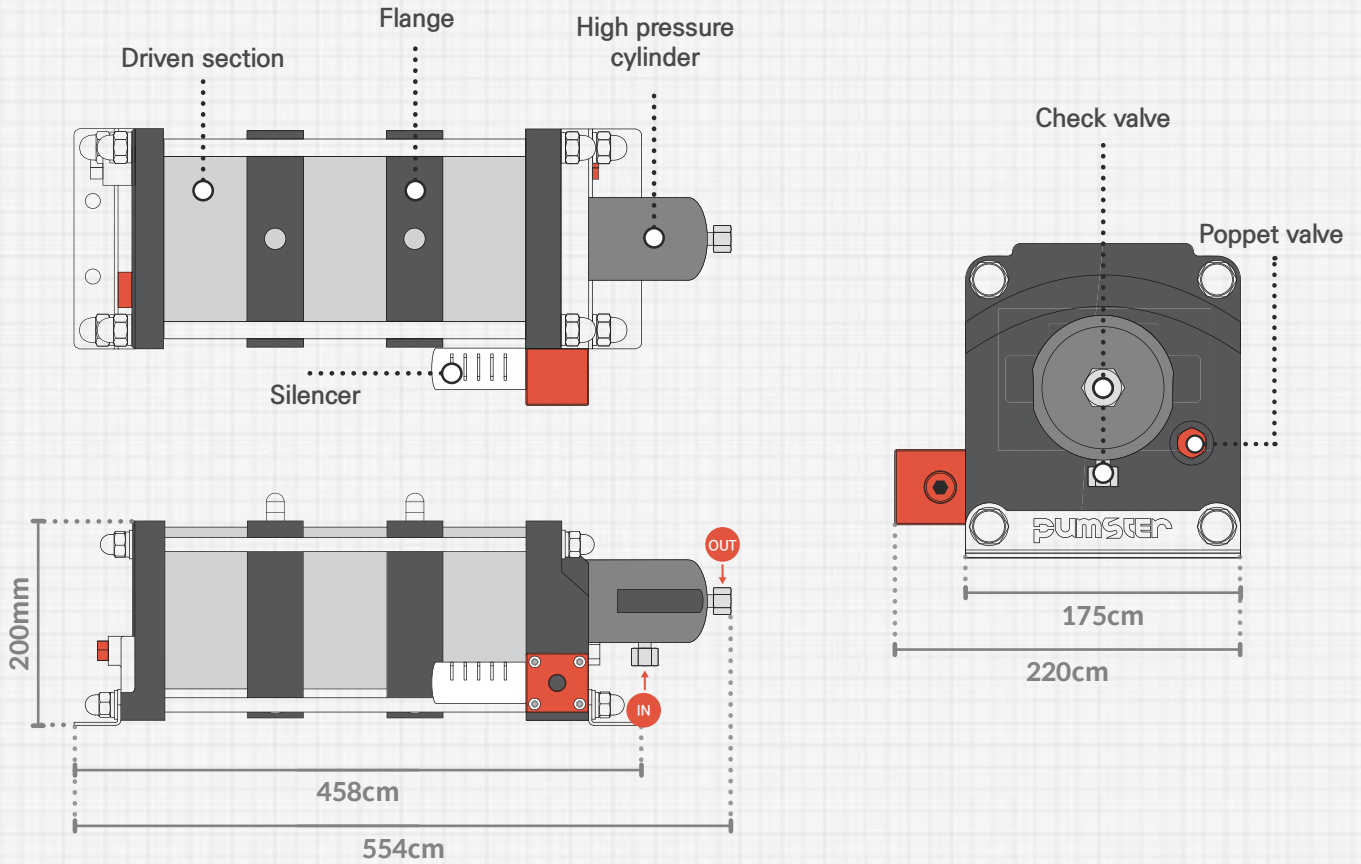
리퀴드펌프 LST 시리즈는 한 개의 고압부와 세 개의 구동부로  
구성되어 있으며, 단면적 비에 따라 1개의 사양으로 구분됩니다.  
( 단면적 비: 1 : 1050 )





SIZE / PART NAME

# LST 사이즈 및 명칭



※ 상세 치수는 영업 담당자에게 문의

SPECIFICATION

# LST 사양표

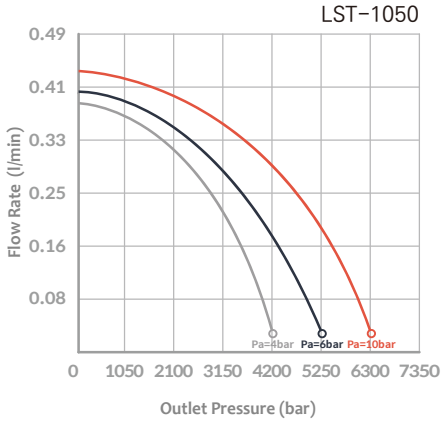
Model	Ratio	Air Drive Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Max. Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Connections		Flow Rate (l/min)	Weight (kg)
				Inlet	Outlet		
LST-1050	1:1050	5~10	7,350	1/2" PT	9/16" 18UNF	0.12	약 25

※ M.P(kg/cm<sup>2</sup>) = Ratio \* Air Drive Pressure(kg/cm<sup>2</sup>)  
 ※ 상기의 M.P값은 표준 컴프레셔 압력 7kg/cm<sup>2</sup> 기준으로 계산된 값



# PERFORMANCE CURVES

## LST 성능곡선표



### 충전 이론 시간 계산

탱크체적 x 가압(atm) = 충전량(TAL)

충전량(TAL) / 유량(Flow rate) / 시간(sec) = 총 시간(Sec)

\* Outlet pressure (Pb) = I · PI

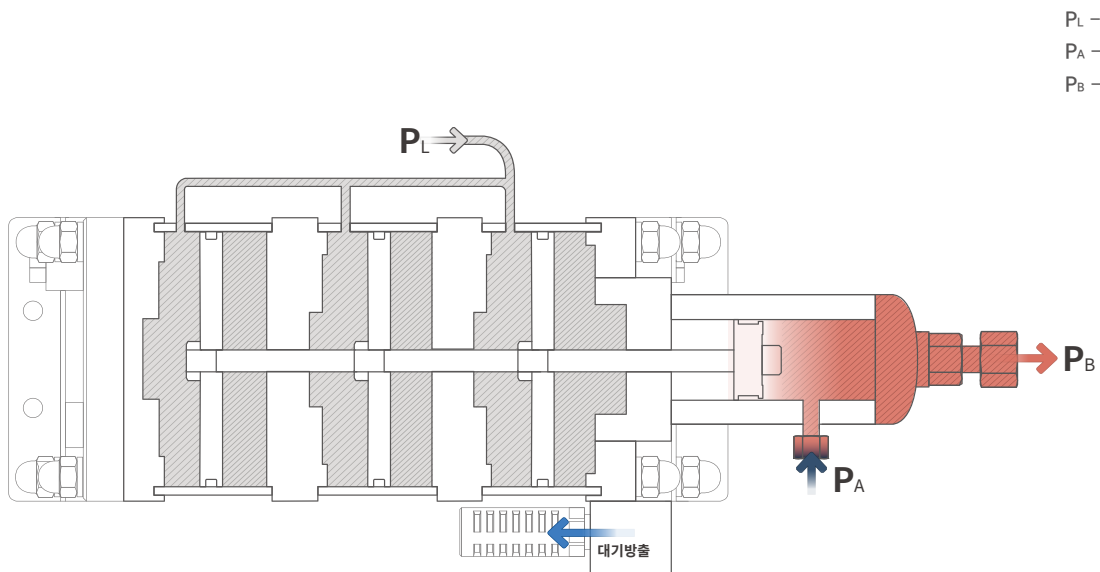
(Outlet Pressure = Compression ratio · Air drive)

### 투입 액체 압력별 주의사항

- 고압으로 가압할 경우엔 여러 가지 변수가 존재
- 구동부: 구동 공기 압력, 유량
- 고압부: 투입 액체 압력, 공급량
- 충전 유량은 평균 유량을 의미하며, 실제와는 차이가 있을 수 있음

# OVERVIEW

## LST 흐름도



PL - 구동 에어  
 PA - 석션 가스  
 PB - 토출 가스



# METERING PUMP SERIES

## 메터링펌프 시리즈

메터링펌프는 토출량 가변 기구를 가지고 있는 왕복동 펌프로써 토출량을 정확하게 증감 조절할 수 있는 제품입니다. 단순히 액체를 이송시키거나 압력을 높이기 위한 용도가 아닌 여러 가지 약액의 유량을 정밀하고 정확하게 조절/공급해 주는 펌프이며, 펌스터의 메터링 펌프는 수직/수평 타입에 따라 3개의 모델로 구성되어 있습니다.



### HOW IT WORKS

## 모터 회전수 및 토출량 제어 장치를 이용한 **유량조절**

플런저의 왕복 운동을 이용해 각 행정마다 일정량의 액상을 토출하며, 모터의 회전 수 및 토출량 제어 장치를 변화시켜 토출량을 변화시킬 수 있습니다. 토출부의 저항 압력이 변하더라도 유량은 지속적으로 유지됩니다.

### FEATURES OF PRODUCT

## 메터링펌프 **제품특징**



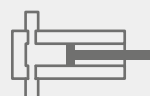
**정확한 유량조절**  
작동 중 또는 정지 상태에서 유량 조절 가능



**고압 정량펌프**  
모터에 의해 작동되는 고압 정량펌프



**견고한 정확도**  
최대 유량의 30~100% 범위에서 ±1% 정확도 제공



**플런저 타입 정량펌프**  
플런저의 왕복 운동을 이용해 일정량의 액상 토출



**자동 유량조절**  
모터 가변속도 제어에 의한 간편한 자동 유량조절



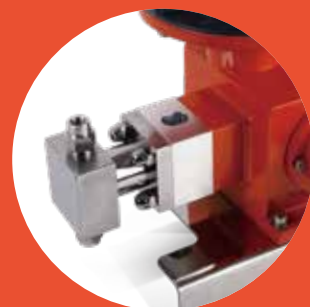
**메인씰 내구성**  
긴 수명의 Seal 디자인



# PSMV SERIES

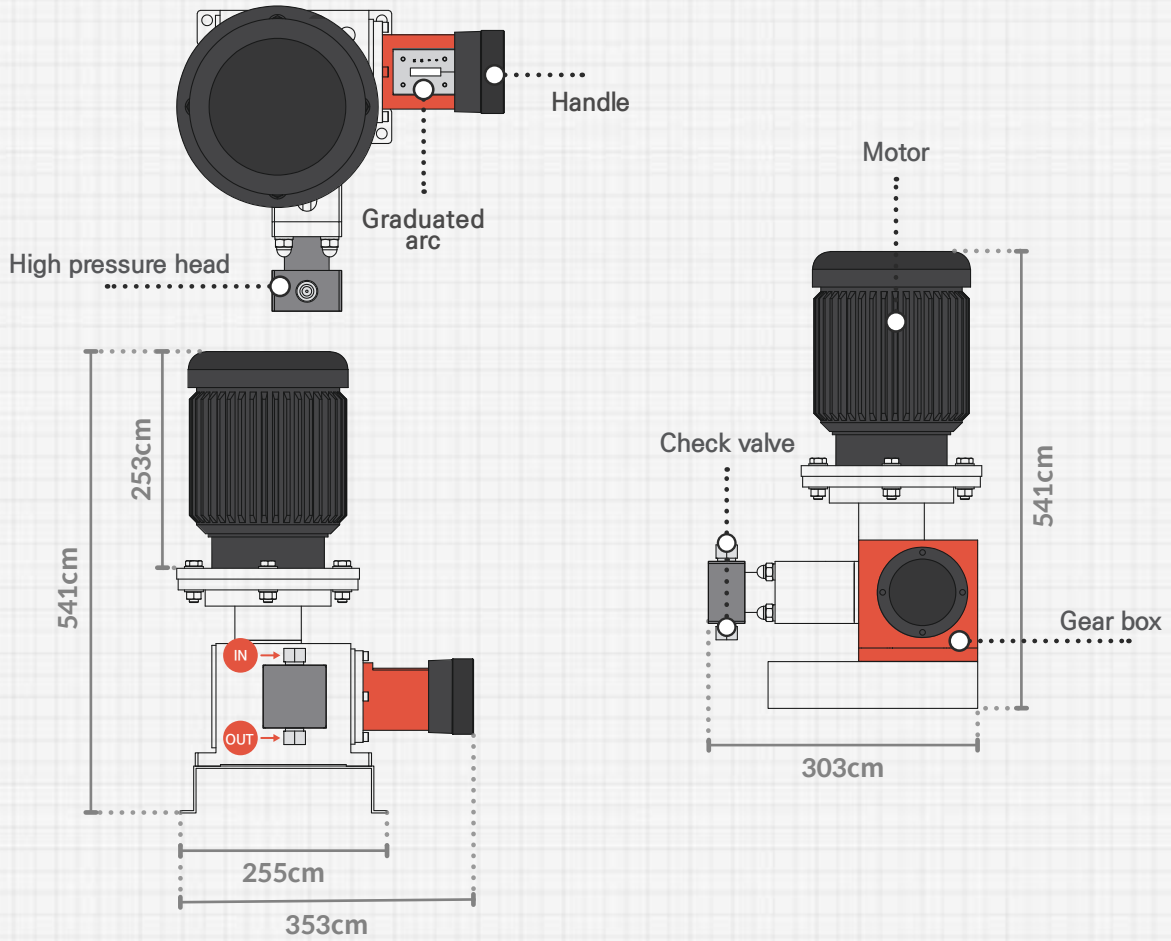
## Vertical Type

수직형 타입의 PSMV 시리즈는 한 개의 헤드로 구성되어 있으며,  
유량 및 압력에 따라 4개의 사양으로 구분됩니다.  
( 최대유량: 25 / 70 / 110 / 165 )



SIZE / PART NAME

# PSMV 사이즈 및 명칭



※ 상세 치수는 영업 담당자에게 문의

SPECIFICATION

# PSMV 사양표

Model	Max. Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Flow Rate (mL/min)	Inlet	Outlet
PSMV-25	1,000	25	1/4" NPT	1/4" NPT
PSMV-70	500	70		
PSMV-110	350	110		
PSMV-165	220	165		

## 모터 사양

Voltage (v)	Power (kw)	Explosion Proof	Ambient Temperature (°C)
220/380	0.75	IP55	-20°C ~ +40°C



수평형 펌프

# PSMH SERIES

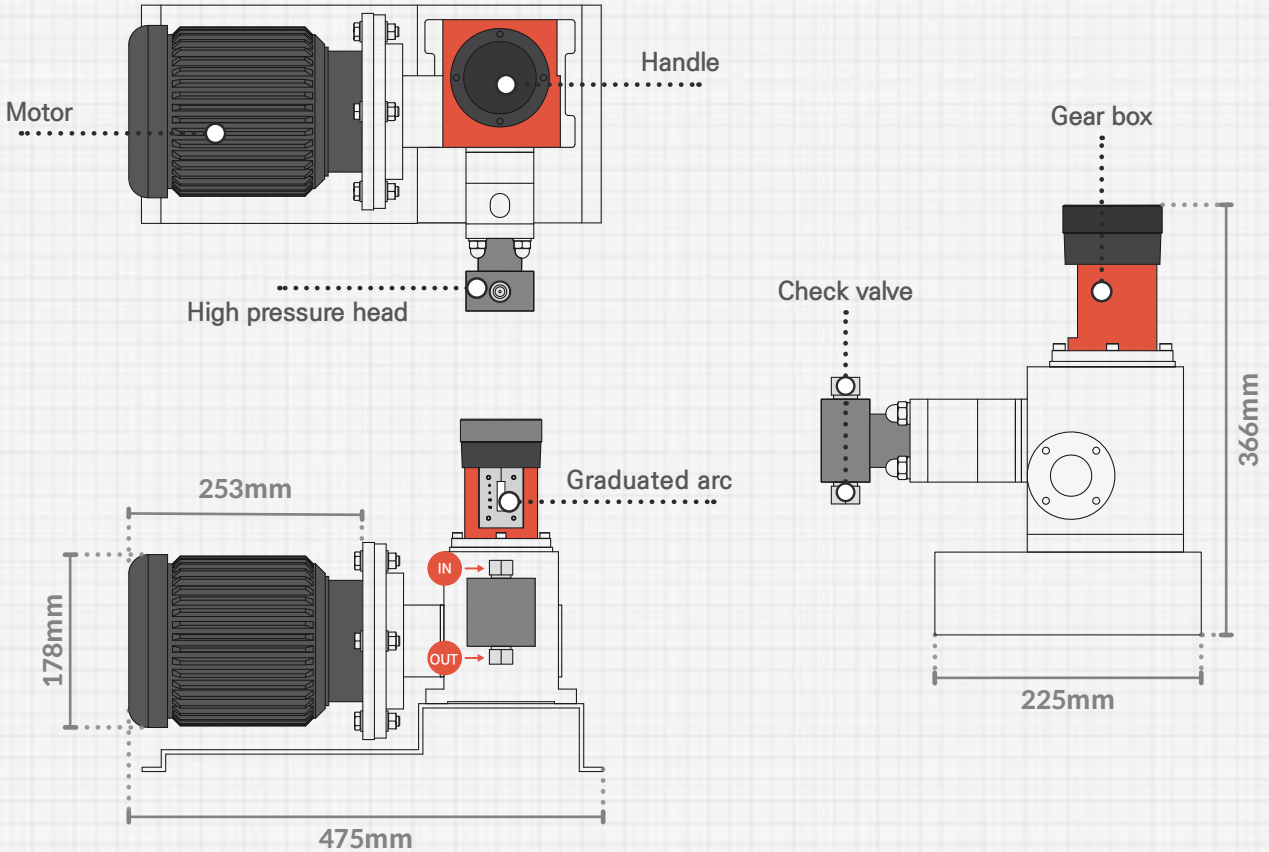
## Horizontal Type

수평형 타입의 PSMH 시리즈는 한 개의 헤드로 구성되어 있으며,  
유량 및 압력에 따라 4개의 사양으로 구분됩니다.  
( 최대유량: 25 / 70 / 110 / 165 )



SIZE / PART NAME

# PSMH 사이즈 및 명칭



※ 상세 치수는 영업 담당자에게 문의

SPECIFICATION

# PSMH 사양표

Model	Max. Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Flow Rate (mL/min)	Inlet	Outlet
PSMH-25	1,000	25	1/4" NPT	1/4" NPT
PSMH-70	500	70		
PSMH-110	350	110		
PSMH-165	220	165		

## 모터 사양

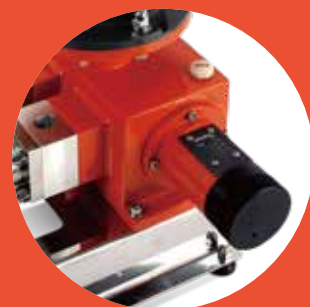
Voltage (v)	Power (kw)	Explosion Proof	Ambient Temperature (°C)
220/380	0.75	IP55	-20°C ~ +40°C



# PSMVT SERIES

## Vertical With Two Head Type

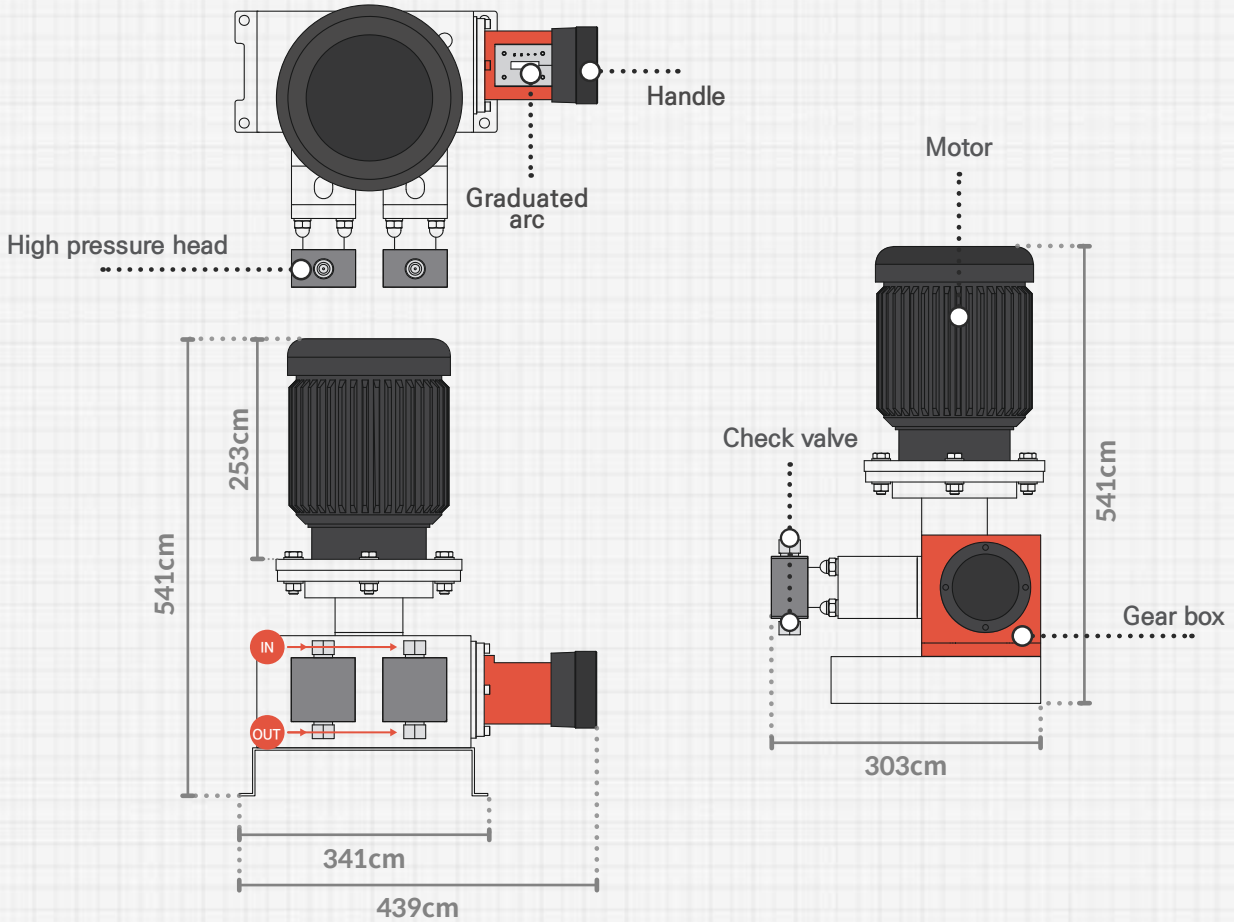
수직형 타입의 PSMVT 시리즈는 두 개의 헤드로 구성되어 있으며,  
 유량 및 압력에 따라 4개의 사양으로 구분됩니다.  
 ( 최대유량: 50 / 140 / 220 / 330 )





SIZE / PART NAME

# PSMVT 사이즈 및 명칭



※ 상세 치수는 영업 담당자에게 문의

SPECIFICATION

# PSMVT 사양표

Model	Max. Pressure (kg/cm <sup>2</sup> )	Flow Rate (mL/min)	Inlet	Outlet
PSMVT-50	1,000	50	1/4" NPT	1/4" NPT
PSMVT-140	500	140		
PSMVT-220	350	220		
PSMVT-330	220	330		

## 모터 사양

Voltage (v)	Power (kw)	Explosion Proof	Ambient Temperature (°C)
220/380	0.75	IP55	-20°C ~ +40°C



주문제작이 가능한 압력시험설비

# PRESSURE TESTING





## 소형증압설비

GAS 및 LIQUID의 증압이 가능한 간단한 구성의 컴팩트한 소형 설비

- GAS 및 LIQUID 등의 유체 사용 가능
- 다양한 용도로 적용 가능(내압, 기밀, 리크, 파열, 충전 등)
- Over pressure 발생 시 Safety valve 작동으로 안전하게 사용 가능
- 컴팩트한 디자인과 저렴한 가격
- 간단한 구성과 용이한 조작성

## 다목적용 압력시험설비

GAS 및 LIQUID의 유체를 별도 용기에 충전하여 원하는 압력으로 사용 조절이 가능한 설비

- GAS 및 LIQUID 등의 유체 사용 가능
- 다양한 용도로 적용 가능(내압, 기밀, 리크, 파열, 충전, 공급 등)
- 일정한 압력으로 토출 가능(Pressure vessel은 옵션 사항)
- Over pressure 발생 시 Safety valve 작동으로 안전하게 사용 가능
- 바퀴(캐스터)가 장착되어 있어 이동이 가능
- 펌프 작동을 자동/수동 방식으로 선택 가능(옵션 사항)



## 밸브류 파열,리크 시험설비

밸브 및 고압 피팅류의 리크/내구성 시험을 위한 초고압 설비

- 피로/파열 한계치 측정, 누수 검사 가능
- 별도의 압력 용기가 장착되어 있어 맥동이 적음
- 단계별 증압 및 반복 TEST가 가능
- Over pressure 발생 시 이중의 Safety function으로 안전하게 사용 가능
- 자동/수동 방식으로 선택 가능(수동 시 단계별 증압 불가)



## 수압전용설비

LIQUID용 내압 및 리크테스트 전용 설비

- LIQUID 전용 제품으로 수압(내압 및 리크) 테스트 가능
- 설정값 이하로 리크 발생 시 알람 기능
- 단계별 증압 및 반복 TEST 가능
- CCTV 및 모니터로 샘플을 실시간 확인 가능(옵션 선택 시)
- Over pressure 발생 시 이중의 Safety function으로 안전하게 사용 가능
- 자동/수동 방식으로 설계 가능(수동 시 단계별 증압 및 리크 알람기능 사용 불가)

## 외압시험설비

별도의 압력용기에 GAS 및 LIQUID를 가압한 뒤 샘플에 외압을 가하여 TEST 할 수 있는 설비

- GAS, LIQUID 등의 유체 사용 가능
- 샘플에 외압을 가하여 외압 시험 및 성형이 가능
- 센서 및 기계부품, 해저 환경 유사 실험, 파괴점 검사 등에 적용 가능
- Over pressure 발생 시 이중의 Safety function으로 안전하게 사용 가능
- 자동/수동 방식으로 선택 가능  
(Touch screen, Cover 개폐 및 가압, 재가압, VENT 등은 옵션 사항)



## 오리피스 모듈 고압 세척 설비

LIQUID를 고압으로 증압하여 오리피스 모듈(다이아 챔버)의 노즐 막힘을 해결하고 고압 세척이 가능한 설비

- 구조물 전체 Stainless steel 적용
- 오리피스 모듈(다이아 챔버)의 손쉬운 탈착
- 별도의 Reservoir tank로 LIQUID의 재 순환 가능
- 간단한 구성과 단순한 조작성





## 프로판 증압 및 분사 설비

프로판(C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) GAS를 증압 · 충전 하여 정압 · 분사하는 설비

- 프로판(C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) GAS 전용 제품
- 압축 시 발생하는 압축열을 냉각 코일을 통해 냉각
- 일정한 압력으로 토출 가능
- Over pressure 발생 시 Safety valve를 통해 GAS Suction 라인으로 Recycle

## 산소가스 회수 및 재충전 설비

- 산소(O<sub>2</sub>) GAS 전용 제품
- 저압 산소(O<sub>2</sub>)를 고압으로 재충전하여 경제적
- Over pressure 발생 시 Safety valve를 통해 GAS Suction 라인으로 Recycle



## 물 주입 설비 & 진공 및 질소 주입 설비

LIQUID(저압)의 주입 · 회수 · 순환이 가능하며, 진공과 질소의 겸용 사용이 가능한 설비

- LIQUID의 주입 · 회수 · 순환이 가능한 올인원 설비
- 진공과 질소 주입 겸용이 가능한 설비
- 해저 음향 센서의 정밀 TEST 가능





## 볼트텐서너 펌프

볼트텐서너를 체결할 수 있도록 하는 펌프

- 유압을 사용한 쉽고 빠른 볼팅 작업과 이동에 용이한 경량 펌프
- 압력게이지, 밸브, 레귤레이터 등으로 콤팩트하게 구성
- 오일 및 가스, 해저 해양, 풍력 터빈 등 다양한 산업 분야에 적용 가능

Model	Max.pressure(bar)	Weight(kg)	Dimension(mm)		
			length	width	height
PBT-1500	1,500	27	488	337	378
PBT-2100	2,100				

## 스페셜 압력시험설비

LIQUID용 내압 및 리크테스트 전용 설비

- 특수 목적용 제품으로 고객의 공정 및 목적에 따라 제작이 가능한 설비



## 압력시험기 렌탈

대여가 가능한 렌탈용 설비

- 사용자가 원하는 기간 동안 렌탈 가능
- GAS 및 LIQUID 등의 유체 사용 가능
- 다양한 용도로 적용 가능(내압, 기밀, 리크, 파열, 충전 등)
- Over pressure 발생 시 Safety Valve 작동으로 안전하게 사용 가능





# 다양한 분야에 적용된 펌스터 제품들

펌스터의 제품들은 다양한 분야에 적용이 가능합니다.

## 방폭용 수압 리크 테스트 설비



## 파열시험설비



## 수압 리크테스트



## 오토클레이브(N<sub>2</sub>) 증압 및 CIP 설비 (Isostatic press cold)



어뢰 정비용 설비



저압 컴프레셔  
2차 증압·충진 설비  
(TANK 재사용)



프로판(C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) 및 아르곤(Ar)  
증압·충진·분사 설비



에탈렌(C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>) 증압·재충진  
[500L급] 설비



수소(H<sub>2</sub>) 증압 설비





